



Liikenne- ja
viestintäministeriö

Helsingin seudun ruuhkamaksujen sosiaalisten vaikutusten arviointi

Liikenne- ja viestintäministeriön

toiminta-ajatus

Liikenne- ja viestintäministeriö edistää yhteiskunnan toimivuutta ja väestön hyvinvointia huolehtimalla siitä, että kansalaisten ja elinkeinoelämän käytössä on laadukkaat, turvalliset ja edulliset liikenne- ja viestintäyhteydet sekä alan yrityksillä kilpailukykyiset toimintamahdollisuudet.

visio

Suomi on eturivin maa liikenteen ja viestinnän laadussa, tehokkuudessa ja kansainvälisessä osaamisessa.

arvot

Rohkeus

Oikeudenmukaisuus

Yhteistyö



Liikenne- ja viestintäministeriö

Julkaisun päivämäärä
1.2.2011

Julkaisun nimi

Helsingin seudun ruuhkamaksun sosiaalisten vaikutusten arviointi

Tekijät

Kiiskilä Kati, Junnilainen Lotta, Härkönen Mirka, Sito Oy

Toimeksiantaja ja asettamispäivämäärä

Liikenne- ja viestintäministeriö

Julkaisusarjan nimi ja numero

**Liikenne- ja viestintäministeriön
julkaisuja 6/2011**

ISSN (verkkojulkaisu) 1798-4045

ISBN (verkkojulkaisu) 978-952-243-215-5

HARE-numero

Asianumero

Asiasanat

ruuhkamaksut, sosiaalinen vaikutus, vaikutusarviointi

Yhteyshenkilö

Kaisa Leena Välipirtti ja Piia Karjalainen/LVM

Muut tiedot

Tiivistelmä

Selvityksen tarkoituksena on arvioida toteuttaisiko liikennejärjestelmä, jonka yhtenä osana on ruuhkamaksu HLJ-seudun liikennejärjestelmälle asetettuja sosiaalisia ja turvallisuustavoitteita paremmin kuin liikennejärjestelmä, joka ei sisällä ruuhkamaksua. Arviointi kohdistuu sosiaalisiin vaikutuksiin ja turvallisuusvaikutuksiin. Työssä tarkasteltavat vaihtoehdot ovat:

1. vertailuvaihtoehto, jossa liikennejärjestelmää kehitetään nykytasoisilla panostuksilla,
2. HLJ-luonnos, jossa liikennejärjestelmän ongelmat on ratkaistu ilman ruuhkamaksua
3. ruuhkamaksuvaihtoehto, jossa liikennejärjestelmä sisältää ruuhkamaksun.

Vaikutusten arvioinnin tuloksena on, että ruuhkamaksuvaihtoehto on sosiaalisilta vaikutuksiltaan vaihtoehdoista edullisin. Liikenteen ennakoitavuus ja sujuvuus paranevat ja kävelyn, pyöräilyn sekä joukkoliikenteen käyttö lisääntyy muita vaihtoehtoja enemmän. Ruuhkamaksuvaihtoehdossa myös kaupunkiympäristön viihtyisyys paranee sekä liikenneturvallisuus kehittyä muita vaihtoehtoja edullisemmin. Kokonaisvaikutuksiltaan ruuhkamaksuvaihtoehto ei heikennä liikennejärjestelmän tasapuolisuutta tai kansalaisten liikkumismahdollisuuksia.

Kielteiset vaikutukset johtuvat lähinnä kasvavista liikkumiskustannuksista. Kasvu ei kuitenkaan ole kohtuuton suhteessa käytettävissä oleviin tuloihin, ja päiväkohtainen kattohinta varmistaa, etteivät kustannukset kasva liian suureksi yksittäistä liikkujaa kohden. Arvioinnissa on tukeuduttu kansainvälisiin tuloksiin, joiden perusteella tasa-arvon toteutuminen ei ole ongelma, koska suuri osa ruuhkamaksun tuotoista käytetään mm. joukkoliikenteen investointeihin, joista hyötyvät erityisesti matkustuskäyttäjätään muuttaneet. Koko seudun liikennejärjestelmän kehittäminen ruuhkamaksutuotoin hyödyttää myös kehyskunnissa autoilevia, vaikka he eivät autoile ruuhkaisilla alueilla.

Maksumallin kehittämisen yhteydessä on kuitenkin huomioitava erityisryhmien, lähinnä liikunta- ja toimintaesteisten, vapauttaminen maksuista. Mahdolliset mallista seuraavat ongelmat on mahdollista korjata myöhemmissä vaiheissa maksumallin yksityiskohtiin kohdistuvilla muutoksilla. Ruuhkamaksun hyväksyttävyyteen vaikuttaa erittäin paljon järjestelmän koettu oikeudenmukaisuus ja tietoisuus tulojen käyttökohteista.

Publikation

Trängselavgifter i Helsingforsregionen – analys av de sociala konsekvenserna

Författare

Kiiskilä Kati, Junnilainen Lotta, Härkönen Mirka, Sito Oy

Tillsatt av och datum

Kommunikationsministeriet

Publikationsseriens namn och nummer

**Kommunikationsministeriets
publikationer 6/2011**

ISSN (webbpublikation) 1795-4045
ISBN (webbpublikation) 978-952-243-215-5
HARE-nummer

Ämnesord

Kontaktperson

Kaisa Leena Välipirtti och Piia Karjalainen

Rapportens språk

Finska

Övriga uppgifter

Sammandrag

I studien analyseras om ett trafiksystem med trängselavgifter effektivare än ett system utan trängselavgifter när de sociala mål och säkerhetsmål som ställts i trafiksystemplanen för Helsingforsregionen (HLJ). Bedömningens fokus är sociala konsekvenser och konsekvenser för säkerheten. I studien har följande alternativ analyserats:

1. ett jämförelsescenario där trafiksystemet utvecklas med satsningar på nuvarande nivå
2. ett utkast till Helsingforsregionens trafiksystemplan (HLJ) där påträffade problem i trafiksystemet har lösts utan trängselavgifter
3. ett scenario där trafiksystemet innehåller trängselavgifter

Slutsatsen av konsekvensanalysen är att scenariot med trängselavgifter är bäst med tanke på de sociala verkningarna. I ett system med trängselavgifter väntas trafiken bli smidigare och lättare att förutse och gång-, cykel- och kollektivtrafiken ökar mer än de i de andra alternativen. I scenariot med trängselavgifter blir stadsmiljön trivsammare och trafiksäkerheten bättre än i de övriga alternativen. Konsekvenserna av alternativet med trängselavgifter verkar på det hela taget inte negativt på ett jämlikt trafiksystem eller medborgarnas möjlighet till mobilitet.

De negativa effekterna är närmast följd av höjda resekostnader. Kostnadsökningen är likväl inte oskäligen i förhållande till de disponibla inkomsterna och det dagliga pristaket säkerställer att kostnaderna inte blir för stora för den enskilda individen. I enlighet med internationella erfarenheter är frågan om jämlikhet inte ett problem, eftersom en stor del av intäkterna från trängselavgifterna används bl.a. till investeringar i kollektivtrafiken, vilket gynnar dem som ändrat sina resvanor. Att trafiksystemet i hela Helsingforsregionen utvecklas med intäkter från trängselavgifter är till förmån också för dem som kör bil i kranskommunerna, trots att de inte rör sig i områden med livlig trafik.

När en avgiftsmodell tas fram måste specialgrupper, främst rörelse- och funktionshindrade, befrias från avgifterna. Eventuella övriga problem som den valda avgiftsmodellen för med sig kan vid behov korrigeras i ett senare skede. Ett ställningstagande för eller emot trängselavgifter beror i mycket stor utsträckning på hur rättvist systemet med trängselavgifter upplevs vara och hur väl informerade användarna är om vad intäkterna från trängselavgifterna används till.

Date
1 February 2011

Title of publication Helsinki Region Congestion Charging – assessment of social impacts	
Author(s) Ms Kati Kiiskilä, Ms Lotta Junnilainen, Ms Mirka Härkönen, Sito Oy	
Commissioned by, date Ministry of Transport and Communications	
Publication series and number Publications of the Ministry of Transport and Communications 6/2011	ISSN (online) 1798-4045 ISBN (online) 978-952-243-215-5 Reference number
Keywords	
Contact person Ms Kaisa Leena Välipirtti and Ms Piia Karjalainen	Language of the report Finnish
Other information	
<p>Abstract</p> <p>The purpose of the study is to assess whether the social and safety-related objectives set for the Helsinki Region Transport System could be better achieved through a transport system that uses congestion charges than a transport system that does not use any. The assessment focuses on social and safety impacts. The alternatives examined in the study are:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. the base option in which the transport system is developed at current level of investment, 2. the HLJ draft (Helsinki Region Transport System Plan) in which problems pertaining to the transport system have been solved without congestion charging, and 3. the congestion charging scenario in which the transport system includes congestion charges. <p>Based on the impact assessment, the congestion charging scenario is the most advantageous in terms of its social impacts. The predictability and flow of traffic improve, and walking, cycling and the use of public transport increase more than in the other alternatives. In the congestion charging scenario, the urban environment becomes more pleasant, and traffic safety develops in a more favourable direction as compared to the other alternatives. In terms of overall effects, the congestion charging scenario does not make the transport system less equitable or weaken citizens' opportunities for mobility.</p> <p>Adverse effects are mostly related to growing mobility costs. However, the growth is not unreasonable in relation to the income available, and the daily price ceiling ensures that costs per person do not become too high. The assessment draws on international results according to which achieving equality is not a problem, since a large share of revenue received from congestion charging is used for public transport investment to the benefit of those in particular who have changed their travel behaviour. Developing the transport system in the entire region through congestion charging revenue also benefits drivers in the municipalities surrounding the metropolitan area even though they do not drive in areas affected by congestion.</p> <p>However, in the development of the charging model, granting exemptions from charges to special groups, especially people with reduced mobility or disabilities, should be taken into account. Any problems that might arise from the model can be rectified at a later stage by making adjustments to the charging model. The degree to which congestion charging will be accepted is greatly influenced by how equitable the system is considered and how well people are aware of what the revenue is used for.</p>	

Sisällysluettelo

1. Johdanto	3
1.1 Työn lähtökohdat	3
1.2 Työn toteuttaminen ja arviointimenetelmät	4
2. Kansainväliset kokemukset	6
2.1 Taustaa	6
2.2 Lontoo	6
2.3 Tukholma	12
2.4 Muita toteutuneita ruuhkamaksujärjestelmiä	17
2.5 Suunnitteilla olevia ruuhkamaksujärjestelmiä	19
2.6 Toteutumattomia ruuhkamaksujärjestelmiä	20
2.7 Yhteenveto kansainvälisistä kokemuksista	22
3. Helsingin seudun ruuhkamaksun sosiaaliset vaikutukset	25
3.1 Arvioitava vaihtoehto ja vertailuvaihtoehdot	25
3.2 Liikennemallin tunnuslukuihin perustuva arviointi	27
3.3 Ryhmähaastattelut	39
3.4 Esimerkkitapaukset	43
4. Arvioinnin yhteenveto ja päätelmät	46
4.1 Yhteenveto sosiaalisista vaikutuksista	46
4.2 Haitallisten sosiaalisten vaikutusten ehkäiseminen ja lieventäminen	48
4.3 Ruuhkamaksun hyväksyttävyys	49
Lähteet	50

1. Johdanto

1.1 Työn lähtökohdat

Tausta ja tavoitteet

Selvitys on Helsingin seudun ruuhkamaksuselvityksen päivitykseen liittyvä erillisselvitys, jossa on tarkasteltu ruuhkamaksun sosiaalisia vaikutuksia. Selvityksen tarkoituksena on arvioida, toteuttaisiko liikennejärjestelmä, jonka yhtenä osana on ruuhkamaksu, paremmin HLJ-työssä seudun liikennejärjestelmälle asetettuja sosiaalisia ja turvallisuustavoitteita kuin liikennejärjestelmä, joka ei sisällä ruuhkamaksua. Arviointi kohdistuu sosiaaliin vaikutuksiin ja turvallisuusvaikutuksiin. Tarkastelualueena on Helsingin seutu, eli pääkaupunkiseutu ja kehyskunnat (yhteensä 14 kuntaa).

Työ on osa Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmatyötä (HLJ 2011). Lähtökohdista on, että ruuhkamaksu on osa Helsingin seudun liikennejärjestelmän kokonaisvaltaista kehittämistä. Siksi vaihtoehtovertilu on muodostettu, ja arviointi tehty mahdollisimman hyvin liikennejärjestelmäsuunnitelmatyötä tukeväksi. Jonkin verran tarkastelussa on tehty vertailua nykytilaan, mutta pääosin arviointi tehdään vuosien 2020 ja 2035 tilanteissa verraten erilaisia vaihtoehtoja keskenään. Työssä verrataan kolmea vaihtoehtoa:

- 1) vertailuvaihtoehto, jossa liikennejärjestelmää kehitetään nykytasoisilla panostuksilla,
- 2) HLJ-luonnos (26.10.2010), jossa liikennejärjestelmän ongelmat on ratkaistu ilman ruuhkamaksua sekä
- 3) ruuhkamaksuskenaario, jossa liikennejärjestelmän kehittämisessä on huomioitu ruuhkamaksu.

Arviointi perustuu pitkälti Helsingin seudun liikennemallin ja verkkosijoittelun tuottamiin tuloksiin ja liikenteellisiin tunnuslukuihin. Arvioinnissa on käytetty vaihtoehtoasettelun lisäksi HLJ 2011 -työlle asetettuja kärkitavoitteita ja kriteerejä sosiaalisten vaikutusten osalta.

Työn rajaukset

Työ keskittyy vain sosiaalisten vaikutusten arviointiin sillä rajauksella, että ympäristövaikutuksia ja niiden aiheuttamia terveysvaikutuksia ei käsitellä. Selvityksen tarkoituksena on arvioida kansalaisten arkielämän liikkumista ja toimintojen saavutettavuutta, muutoksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, sekä maksujärjestelmän tasapuolisuutta verrattuna järjestelmään, jossa ruuhkamaksuja ei ole. Tämä osaraportti on vain osa ruuhkamaksujärjestelmän vaikutusten arviointia ja näkemys kokonaisvaikutusten suunnasta ja suuruudesta on muodostettava eri osa-alueiden yhteistarkastelun kautta.

Arviointitulos on paljon riippuvainen arvioitavan ruuhkamaksumallin yksityiskohdista ja mallin kuvaamisesta liikennemallijärjestelmään. Liikennemalli on yksinkertaistus todellisuudesta. Sen antamat tulokset kertovat suuntia ja suuruusluokkia, mutta liikkumisen helppouteen tai vaikeuteen ja esimerkiksi vaikutuksiin yksittäisellä alueella voidaan vaikuttaa paljonkin ruuhkamaksumallijärjestelmän ja liikenneratkaisujen yksityiskohdilla. Raportin päätelmissä on tuotu esille tällaisia seikkoja sosiaalisten vaikutusten näkökulmasta. Niitä voidaan ottaa huomioon ruuhkamaksumallin yksityiskohtien suunnittelussa. Tämä raportti tarjoaa päätöksentekijöille näkemyksen ruuhkamaksun hyödyistä ja haittoista sillä tasolla, että päätös etenemisestä tai etenemättä jättämisestä voidaan tehdä.

1.2 Työn toteuttaminen ja arviointimenetelmät

Työssä on käytetty neljää eri arviointimenetelmää, jotka ovat kansainvälinen kirjallisuuskatsaus, arviointi liikennemallijärjestelmän tunnuslukujen avulla, ryhmähaastattelut ja esimerkkitapaukset. Koska ruuhkamaksuselvitys on osa HLJ 2011 -prosessia, on päätelmät sosiaalisista vaikutuksista kokonaisuudessaan tehty suhteessa HLJ:n kärkitavoitteisiin ja sen arvioinnissa käytettyihin kriteereihin (taulukko 1).

Taulukko 1 Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnittelussa (HLJ 2011) Helsingin seudun liikennejärjestelmälle asetetut kärkitavoitteet sekä niiden saavuttamista kuvaavat kriteerit sosiaalisten ja turvallisuusvaikutusten osalta, joita on käytetty suunnitelman vaikutusten arvioinnissa.

Visio	Kärkitavoite	Kriteerit
Sosiaalinen	8. Päivittäispalveluiden ja työpaikkojen saavutettavuus ilman henkilöautoa paranee	<ul style="list-style-type: none"> Jalankulku ja joukkoliikennekautungin laajuus Palvelujen ja työpaikkojen saavutettavuus ilman henkilöautoa Autoistumiskehitys
	9. Liikkumisen hinta ei rajoita perusliikkumistarpeita	<ul style="list-style-type: none"> Liikkumiskustannukset suhteessa käytettävissä oleviin tuloihin eivät nouse kohtuuttoman suureksi
Turvallisuus	12. Vakavat henkilöliikenneonnettomuudet vähenevät	<ul style="list-style-type: none"> Kuolemaan johtavat onnettomuudet Henkilöliikenneonnettomuudet

Kansainväliset kokemukset

Työssä on tarkasteltu ulkomailla toteutettuja tai suunniteltuja ruuhkamaksujärjestelmiä sekä erityisesti niiden sosiaalisia vaikutuksia. Kansainvälisten kokemusten perusteella on selvitetty, millaisia sosiaalisia vaikutuksia ruuhkamaksuilla voisi olla, miten vaikutukset kohdistuvat ja millä voimakkuudella. Kokemusten perusteella on myös arvioitu, millaiset tekijät ruuhkamaksujärjestelmän toteuttamisessa ovat erityisen merkittäviä sosiaalisten vaikutusten kannalta.

Arviointi liikennemallijärjestelmän tunnuslukujen perusteella

Ruuhkamaksun arviointia voidaan tehdä kahdesta näkökulmasta käsin tai niitä yhdistäen. Joko voidaan tarkastella, mihin asioihin muutokset suoraan tai epäsuorasti kohdistuvat tai sitten arvioida vaikutusten kohdistumista eri väestöryhmiin. Työssä on käytetty molempia lähestymistapoja.

Liikennemallin liikenteellisten tunnuslukujen ja kansainvälisten kokemusten perusteella on arvioitu vaikutusta eri teemoihin, kuten kaupunkiympäristön viihtyisyyteen, palvelujen saavutettavuuteen, matkustuskäyttäytymiseen, ajankäyttöön, ihmisten liikkumiskustannuksiin ja järjestelmän tasa-arvoisuuteen. Ympäristövaikutusten ja terveysvaikutusten arviointi on rajattu tämän työn ulkopuolelle.

Ruuhkamaksun käyttöön otolla on sekä positiivisia että negatiivisia vaikutuksia, jotka kohdistuvat eri väestöryhmiin tai koetaan eri väestöryhmissä eri tavoin. Väestöryhmät voidaan tarkastella esimerkiksi perustuen tuloihin, sukupuoleen, työllisyyteen, ikään, terveydentilaan tai autonkäyttömahdollisuuteen. Maantieteellisesti olennaisin ero on ruuhkamaksualueella tai sen eri vyöhykkeillä asuvien sekä alueen ulkopuolella asuvien kotitalouksien välillä. Tässä työssä arviointi väestöryhmiin on tehty siten, että tuloksena on karkea listaus "voittajista" ja "häviäjistä" ruuhkamaksuvaihtoehdossa.

Ryhmähaastattelut

Tutkimuksen yhteydessä järjestettiin kaksi ryhmähaastattelua. Ryhmähaastatteluiden kohderyhmiksi valittiin ryhmät, joihin kansainvälisten kokemusten perusteella arvioitiin kohdistuvan merkittäviä vaikutuksia tai olevan käyttäytymistään merkittävästi muuttava ryhmä.

Ensimmäisen ryhmäkeskustelun kohderyhmäksi valittiin autoilevat keskituloiset, jotka asuvat kohtuullisten joukkoliikenneyhteyksien varrella. Erityisesti Ruotsissa on havaittu tämän ryhmän muuttavan paljon liikkumistottumuksiaan ruuhkamaksun myötä. Toiseksi kohderyhmäksi valittiin matalapalkkaiset huonojen joukkoliikenneyhteyksien varrella asuvat autoilijat, jotka käyvät maksualueella töissä. Kansainvälisten kokemusten ja vaikutusten arvioinnin perusteella arvioitiin erityisesti tähän ryhmään kohdistuvan negatiivisia vaikutuksia. Tavoitteena oli selvittää, mikä on ryhmän kipukynnys ruuhkamaksujen maksamisessa, millaisia vaihtoehtoja ryhmällä on autoilulle sekä millaiset olisivat ruuhkamaksun vaikutukset.

Ryhmäkeskustelujen taustatiedoksi osallistujat täyttivät lomakkeen, jossa selvitettiin, millaisten matkojen tekemistä henkilöautolla osallistujat pitivät tarpeellisina. Lisäksi kysyttiin, millaisia asioita he pitävät tärkeinä kulkumuotoa valitessaan.

Molemmissa ryhmäkeskusteluissa käsiteltiin aluksi ruuhkamaksujen vaikutuksia osallistujien työmatkoihin ja seuraavaksi vapaa-ajanmatkoihin ja ostosmatkoihin. Lopuksi keskusteltiin ruuhkamaksujärjestelmästä, josta osallistujat kertoivat mielipiteensä.

Esimerkkitapaukset

Esimerkkitapausten tarkoituksena on kuvata vaikutuksia ihmisten arjen tasolla ja syventää tietoa vaikutusten kohdentumisesta. Työssä päädyttiin käyttämään samoja esimerkkitapauksia kuin HLJ 2011 -työn yhteydessä. Esimerkkitapauksia on yhteensä seitsemän ja lisäksi esimerkkikoulu. Tapaukset on valittu edustamaan monipuolisesti erilaisia liikkujaryhmiä Helsingin seudulla.

Arvioinnin yhteenvedo HLJ 2011:n kärkitavoitteiden ja kriteerien avulla

Eri tavoilla tuotetun arviointitiedon perustella on muodostettu kokonaisnäkemys ruuhkamaksuvaihtoehdon kyvystä saavuttaa Helsingin seudun liikennejärjestelmälle HLJ 2011 -työssä asetetut kärkitavoitteet ja kriteerit verrattuna vaihtoehtoihin liikennejärjestelmiin.

2. Kansainväliset kokemukset

2.1 Taustaa

Ruuhkamaksusuunnitelmat ja erilaiset maksujärjestelmäkokeilut ovat viime vuosina yleistyneet maailmalla, samalla kun ruuhkat ja ympäristöongelmat ovat lisääntyneet. Eri kaupungeissa on suunniteltu, kokeiltu ja selvitetty ruuhkamaksun tai muun maksujärjestelmän käyttöönottoa. Lontoo ja Tukholma ovat tunnetuimmat esimerkit kaupungeista, joissa ruuhkamaksu on käytössä. Singapore oli ensimmäinen kaupunki maailmassa, jossa ruuhkamaksut on otettu käyttöön. Norjan eri kaupunkien ympärille on rakennettu kehätulleja joiden tärkein tarkoitus ei ole ruuhkien poistaminen, vaan rahan keruu. Saksan useissa kaupungeissa ja kunnissa sekä Milanossa Italiassa on käytössä ympäristömaksuja, joiden tarkoituksena on parantaa kaupunkien keskusta-alueen ilmanlaatua.

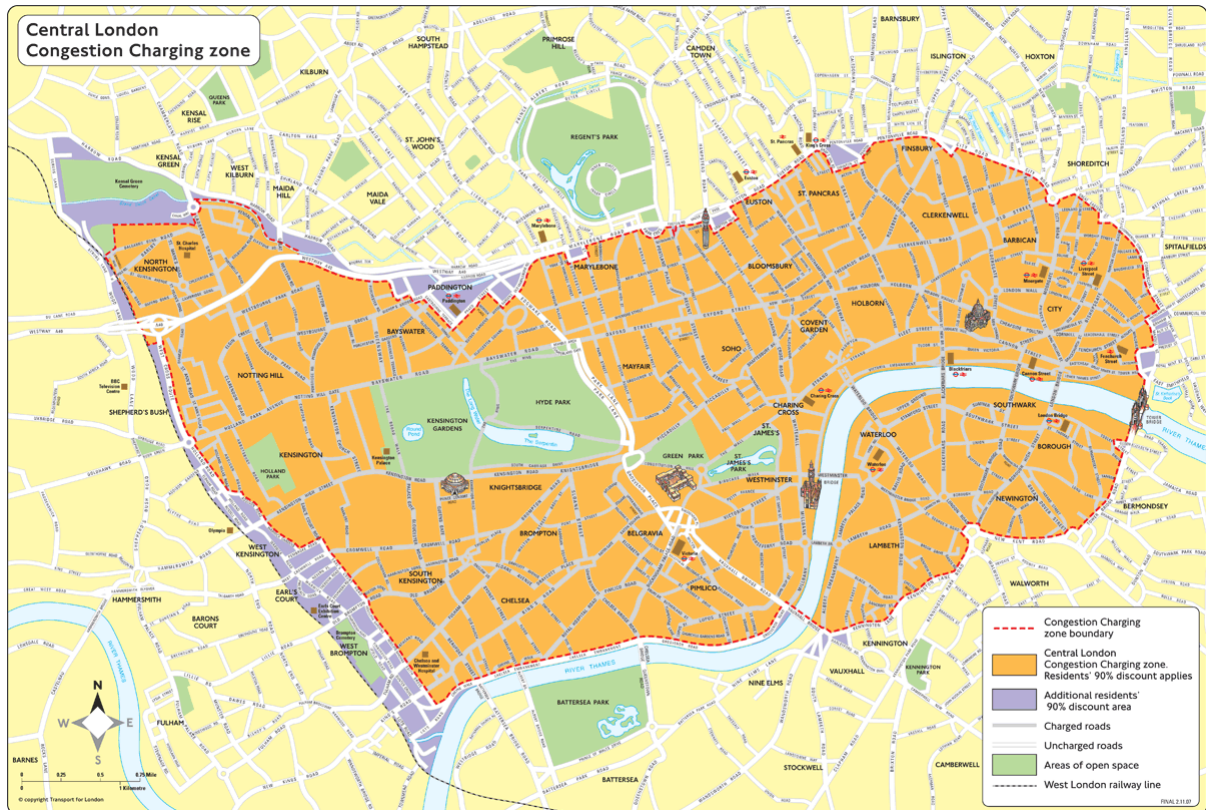
Suunnitteilla olevista maksujärjestelmistä on raportissa esitelty Kööpenhaminan malli. Lopuksi on esitelty toteutumattomia maksujärjestelmiä. Katsauksessa kansainvälisiin kokemuksiin on keskitytty eurooppalaisiin maihin ja kaupunkeihin, sillä voidaan olettaa, että juuri näistä kaupungeista kerätyt kokemukset ovat eniten hyödyksi Helsingin seudun ruuhkamaksujärjestelmän suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa. Kansainvälisten kokemusten kuvaukset keskittyvät maksujärjestelmien sosiaalisiin vaikutuksiin ja maksujärjestelmiä on kuvattu vain sillä tasolla, että järjestelmien ominaisuudet tulevat esille.

2.2 Lontoo

Maksujärjestelmän kuvaus ja sen liikenteelliset vaikutukset

Lontoossa ruuhkamaksujärjestelmä (London Congestion Charging Scheme, CCS) otettiin käyttöön 17.2.2003. Ruuhkamaksut olivat osa suurempaa liikennestrategiaa, johon kuuluivat myös merkittävät panostukset joukkoliikenteeseen. Lontoon ruuhkamaksu on alueellinen ruuhkamaksu, jossa käyttäjä maksaa maksualueella ajamisesta yhden kiinteän maksun päivää kohti. Autoilijat maksavat 8 punnan (noin 10 euroa) maksun ajaessaan maksualueella kello 7.00 ja 18.30 välisenä aikana. Järjestelmän toteutumisen jälkeen maksua on kerran korotettu. Maksualueella on myös laajennettu vuonna 2007. Maksualueen valvonta tapahtuu rekisteritunnukset tunnistavilla kameroilla. Maksu on maksettava etukäteen, samana päivänä tai viimeistään seuraavana päivänä (seuraavana päivänä maksettaessa maksu nousee 10 puntaan). Automaattiseen veloitukseen on mahdollista siirtyä vuoden 2011 alusta. [35, tiedot haettu 7.12.2010]

Tietyt ajoneuvot ovat olleet maksusta vapautettuja, ja jotkut oikeutettuja erisuuruisiin alennuksiin. Merkittävin alennusryhmä Lontoossa ovat ruuhkamaksualueella asuvat, jotka ovat oikeutettuja 90 prosentin alennukseen. Täysin vapautettuja ajoneuvoja ovat olleet mopot, moottoripyörät, hälytysajoneuvot, bussit, lissensioituneet taksit, osa sotilasajoneuvoista, huoltoajoneuvot (jätteenkuljetusautot ja katujen kunnossapito) sekä liikuntarajoitteisten ajoneuvot. Lontoossa jokainen, joka on oikeutettu invatunnukseen (Blue Badge) saa vapautuksen ruuhkamaksuista, vaikka ei omistaisi autoa tai muuta veloitettavaa kulkuneuvoa. Invatunnuksen omistajat voivat rekisteröidä kaksi kulkuneuvoa vapautuksen piiriin. Ruuhkamaksujärjestelmän tulot käytetään Lontoon liikennejärjestelmän, lähinnä joukkoliikennepalvelujen, kehittämiseen. [33, 34, 35]



Kuva: Transport for London: <http://www.tfl.gov.uk/roadusers/congestioncharging/default.aspx>

Kuva 1. Lontoon ruuhkamaksualue. [35]

Ruuhkamaksun käyttöönoton jälkeen liikennemäärät vähenivät noin 20 prosenttia Lontoon keskustan alueella. Muutokset johtuivat pääosin joukkoliikenteen käyttäjämäärien kasvusta, sekä matkojen reitti- ja ajoitusmuutoksista. Bussimatkat kasvoivat 14 prosenttia ja metromatkat prosentin verran. Lisäksi muiden kulkumuotojen, kuten taksin, moottoripyörien, kävelyn ja pyöräilyn käyttö kasvoi. Liikennemäärämuutokset ovat vaikuttaneet merkittävästi liikenteen sujuvuuteen maksualueen sisällä. Keskimääräiset nopeudet maksullisen ajan aikana nousivat 37 prosenttia. Ruuhkaheippujen viivästykset pienenivät henkilöautoilla 30 prosenttia ja linja- autoilla 50 prosenttia. [34]

Ruuhkamaksujärjestelmän aiheuttama välitön ruuhkien väheneminen ylitti odotukset, mutta sittemmin vaikutus on heikentynyt ja ruuhkat ovat lisääntyneet. Tämä johtuu pääasiassa Lontoon tieverkon kapasiteetin vähenemisestä. Julkisen liikenteen kapasiteettiin ja suorituskykyyn järjestelmällä on ollut positiivisia vaikutuksia. Ruuhkamaksujen myötä liikenneonnettomuudet ovat vähentyneet ja ilmanlaatu on parantunut. Järjestelmällä ei ole ollut vaikutusta Lontoon keskustan talouteen. [34]

Sosiaalisia vaikutuksia selvittäneiden tutkimusten toteutus

Lontoossa TfL (Transport for London) on tutkinut ruuhkamaksujen vaikutuksia vuosittain. Ensimmäinen Central London Congestion Charge Impact Monitoring Report ilmestyi vuonna 2003 ja viimeisin on vuodelta 2008.

TfL on tutkinut ruuhkamaksujen merkittävimpiä sosiaalisia vaikutuksia sekä ryhmiä, jotka hyötyvät tai häviävät ruuhkamaksujen seurauksena. Sosiaalisia vaikutuksia on tutkittu useilla erilaisilla haastatteluilla. Ennen ruuhkamaksujärjestelmän käyttöönottoa vuonna 2002 toteutettiin kotitalouksille kohdennetut haastattelut (3475 kpl) sekä puhelimitse haastateltiin kadulta satunnaisotannalla poimittu joukko (2132 kpl). Haastatellut kertoivat liikkumistottumuksistaan. Seuraavissa haastatteluissa ruuhkamaksujärjestelmän

käyttöönoton jälkeen vuonna 2003 haastateltavat kertoivat, miten he olivat muuttaneet liikkumistaan ruuhkamaksujen käyttöönoton jälkeen. Tutkimukseen pyrittiin saamaan mahdollisimman paljon samoja haastateltavia kuin vuonna 2002. [33]

Lontoon ruuhkamaksualueen laajentamisen jälkeen vuonna 2007 tehdyissä tutkimuksissa sosiaalisten vaikutusten arviointi on pyritty tekemään aiempia tutkimuksia syvällisemmin etsimällä syitä kulkumuotomuutosten taustalla. Lisäksi on tehty täydentäviä tutkimuksia, joissa on huomioitu ”vaikeasti tutkimuksilla tavoitettava väestö”, eli iäkkäät, liikunta- ja toimintaesteiset sekä uskonnolliset vähemmistöt. [34]

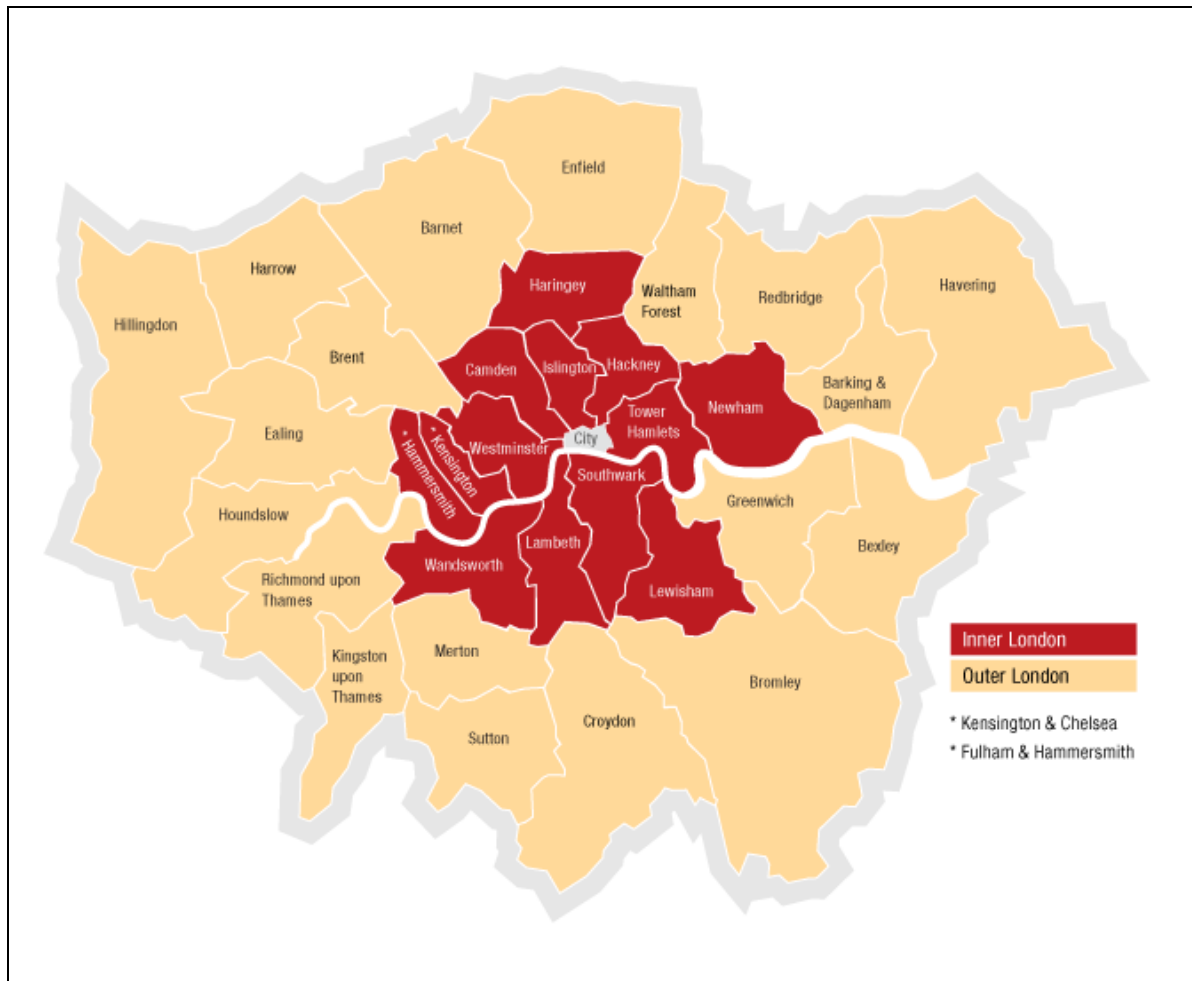
Lontoon ruuhkamaksuja on tutkittu myös muilla tahoilla. Commission for Integrated Transport on tutkinut palvelualueiden matalapalkkaisten työntekijöiden asennetta ruuhkamaksuihin haastatteleamalla työntekijöitä. [3]

Ruuhkamaksujen sosiaaliset vaikutukset

Koko Lontoon alueella ihmiset ovat pääasiassa olleet tyytyväisiä ruuhkamaksuihin. Asukkaat kokevat, että ympäristö ja ilmanlaatu, bussien palvelutaso ja aikataulut ovat parantuneet, liikenneruuhkat vähentyneet ja matka-ajat lyhentyneet ruuhkamaksujen käyttöönoton myötä.

Haastattelututkimusten tärkeä tulos oli, että ihmisiin ei kohdistunut ruuhkamaksuista vaikutuksia siinä määrin kuin he olivat odottaneet. Suurin osa vastaajista ei kokenut ruuhkamaksujen muuttaneen elämää mitenkään, ja ne jotka huomasivat vaikutuksen, sanoivat sen olevan pääasiassa positiivinen. Merkittävimmät positiiviset vaikutukset liittyivät ruuhkien vähenemiseen ja parantuneeseen julkiseen liikenteeseen. Merkittävimmät negatiiviset vaikutukset olivat yhteydessä muutoksiin läheisten tapaamisessa (ruuhkamaksut vähensivät tapaamisten määrää) sekä ajoneuvon pysäköimiseen liittyvissä vaikeuksissa. Mielenkiintoista on, ettei naisten ja miesten välisissä vastauksissa löytynyt merkittävää eroa. [2,34]

Seuraavassa ruuhkamaksujen sosiaalisia vaikutuksia on esitelty vaikutusalueittain. Lontoon ruuhkamaksuraporteissa käytetään paikallisia määritelmiä Lontoon eri alueista, jotka ovat City, Inner London ja Outer London (kuva 2). Inner London tarkoittaa Suur-Lontoon alueita, jotka sijaitsevat lähellä keskustaa, ja Outer London käsittää Suur-Lontoon reuna-alueet. Kaupungin eri osille ei ole olemassa suomenkielisiä vastineita, joten tässä työssä nimiin viitataan määritelmillä keskusta (City), sisävyöhyke (Inner London) ja ulkovyöhyke (Outer London).



Kuva: London's poverty profile, www.londonpovertyprofile.org.uk

Kuva 2. Suur-Lontoo on jaettu vyöhykkeisiin City, Inner London ja Outer London. Tässä työssä käytetään määritelmiä keskusta, sisävyöhyke ja ulkovyöhyke

Matkustuskäyttäytyminen. Ruuhkamaksualueella asuvat eivät ole muuttaneet ruuhkamaksualueen sisällä tekemiensä matkojen määrää. Sen sijaan Lontoon sisävyöhykkeellä ruuhkamaksualueen ulkopuolella asuvat ovat vähentäneet autoiluaan maksualueella erityisesti työmatkoillaan, mutta myös vapaa-ajanmatkoillaan. Esimerkiksi automatkat ystäviä ja sukulaisia tapaamaan olivat vähentyneet. Toiset vähensivät autoiluaan tekemällä vähemmän tämänkaltaisia matkoja, toiset vaihtoivat kulkumuotoa julkiseen liikenteeseen, kävelyyn tai pyöräilyyn. Matkustuskäyttäytymisen osalta huomattavin vaikutus ruuhkamaksuilla on ollut ostosmatkoihin ja vapaa-ajan matkoihin niillä autoilijoilla, jotka jo ennen ruuhkamaksujärjestelmää liikkuvat alueella harvoin. [33, 34]

Matkustamiseen käytetty aika ei ole vastaajien mukaan ruuhkamaksujen myötä muuttunut. Lontoon sisävyöhykkeellä ruuhkamaksuvyöhykkeen ulkopuolella asuvista jotkut sanovat käyttävänsä matkustamiseen aikaa hieman aiempaa enemmän. [33] Tämä johtuu luultavasti ajankäytön muutoksesta, kun autoilua on vähennetty tai autolla ajaminen on vaihdettu toiseen kulkumuotoon.

Suurinta osaa matalapalkkaisilla palvelualoilla työskentelevistä ruuhkamaksut eivät koske, sillä työntekijät asuvat lähellä työpaikkaa ja vain harva omistaa auton. Lähes kaikki, jotka ennen ajoivat ruuhkamaksualueella, sanovat kuitenkin vaihtaneensa auton julkiseen liikenteeseen. [3, 33, 34]

Vuonna 2007 laajennetulla ruuhkamaksualueella tehdyssä haastattelututkimuksessa suurin osa autoilijoista sanoo, ettei ole edes harkinnut vaihtavansa toiseen kulkumuotoon. Yksi kolmesta sanoo, että ellei autoilu olisi mahdollista, he jättäisivät matkat kokonaan tekemättä. Suurin osa autoilijoista perusteli päätöstään maksaa ruuhkamaksu sillä, että he tarvitsevat auto työaikanaan. Monet perustelivat päätöstään myös mukavuus- tai ajankäytöllisillä syillä. Lisäksi monet kokivat, ettei heillä ole muita mahdollisuuksia kuin autoilu. [2, 33, 34].



Kuva: Transport for London (2004) Central London Congestion Charge Social Impacts Surveys 2002, 2003.

Kuva 3. Haastattelututkimuksia tehtiin vuosina 2002–2003 asuinalueilla, joista osa sijaitsee ruuhkamaksualueen sisäpuolella ja osa alueen ulkopuolella. Punainen kehä merkitsee kuvassa haastattelujen aikaista ruuhkamaksualueutta. Aluetta on laajennettu vuonna 2007. [33]

Alueellinen muutos. Ruuhkamaksualueella asuvat vastaajat ovat pääasiassa tyytyväisiä lähiympäristönsä muutokseen, erityisesti ruuhkien vähentymiseen. Puolet ruuhkamaksualueella asuvista kokee, että alueella liikkuminen on helpompaa ja matkustamiseen kuluu aikaa aiempaa vähemmän. Lisäksi elinympäristön viihtyisyys ja ilmanlaatu ovat parantuneet sekä melu ja liikenne vähentyneet. [33, 34]

Ruuhkamaksualueen ulkopuolella Lontoon sisävyöhykkeellä asuvat sanovat ruuhkamaksualueen asukkaita useammin, että heidän asuinalueensa ei ole muuttunut ruuhkamaksujen myötä. Ne taas, jotka sanovat alueen muuttuneen, kuvaavat alueen useammin huonontuneen kuin parantuneen. Muutoksen syitä ovat parkkipaikkojen saavutettavuuden ja turvallisuuden tunteen heikentyminen sekä ruuhkien, saasteiden ja melun lisääntyminen. [33, 34]

Hoxtonissa asukkaat sanovat alueelle parkkeerattujen autojen määrän lisääntyneen ja ovat huolissaan "tuntemattomien" parkkeeraamisesta asuinalueelle. Hoxton sijaitsee veloitussyöhykkeen rajalla, joten monet jättävät sinne autonsa ja jatkavat matkaansa ruuhkamaksualueelle jalan tai julkisilla kulkuneuvoilla, jotta välttyisivät maksuilta. [2, 33, 34]

Ruuhkamaksualueen saavutettavuus. Lontoon sisävyöhykkeellä ruuhkamaksuvyöhykkeen ulkopuolella asuvista neljäsosa sanoo ruuhkamaksujen helpottaneen ruuhkamaksualueelle kulkemista ja neljäsosa sanoo kulkemisen olevan aiempaa hankalampaa. Lontoon ulkovyöhykkeellä asuvat kokivat, ettei ruuhkamaksujärjestelmä ole vaikuttanut heidän elämäänsä. Aukkaista 60 % sanoo, ettei ole huomannut muutosta alueelle pääsyssä pääasiassa siksi, että he matkustavat Lontoon sisävyöhykkeelle ja keskustaan niin harvoin. [34]

Julkinen liikenne. Lontoon sisävyöhykkeellä ruuhkamaksualueen ulkopuolella asuvat kokevat muutoksen positiivisena, sillä julkisen liikenteen saavutettavuus ja luotettavuus on parantunut. Ennen järjestelmän toteuttamista tehdyissä haastatteluissa vain harvat vastaajat osasivat odottaa tätä parannusta. Tutkimuksessa, jossa haastateltiin matalan tulotason lontolaisia, suurin osa autoilijoista oli vaihtanut julkiseen liikenteeseen, mutta ei ollut olosuhteisiin tyytyväinen. Ongelmat liittyivät pääasiassa liikennöinnin tiheyteen, luotettavuuteen sekä jossain määrin koettuun turvallisuuteen. [3, 33, 34]

Turvallisuus. Lontoon liikenneonnettomuustilastot ovat muuten pysyneet vakaina ruuhkamaksujärjestelmän käyttöönoton jälkeen, mutta moottoripyöräonnettomuuksien määrä on kasvanut. Tämä saattaa johtua lisääntyneistä moottoripyöräilijöistä, sillä moottoripyörät eivät joudu maksamaan ruuhkamaksua, jolloin kokemattomia ajajia on liikenteessä aiempaa enemmän. Tässä tapauksessa kysymys on lyhyen aikavälin vaikutuksesta. Turvallisuuden tunne on heikentynyt erityisesti monesta ruuhkamaksuvyöhykkeen rajalla asuvasta. Vastaajista 18 % sanoo turvallisuuden tunteen heikentyneen, toisaalta 6 % sanoo turvallisuuden tunteen lisääntyneen. [5, 34]

Pysäköinti. Liikenteen suurimmaksi ongelmaksi koetaan pysäköinti. Yli neljäsosa ruuhkamaksualueen rajan läheisyydessä asuvista mainitsee lähiseutunsa olevan ruuhkamaksujen toteuttamisen jälkeen epävihtyisämpi, koska tilaa pysäköidä on vähemmän, pysäköinninvalvonta on kohtuutonta tai pysäköinti on kalliimpaa. [33, 34] Vastaavia pysäköintiongelmia ei ole todennäköisesti odotettavissa kilometrimaksujärjestelmässä.

Sosiaaliset kontaktit. Ruuhkamaksut ovat vaikuttaneet perheen ja ystävien tapaamistiheyteen. Ruuhkamaksualueella asuvista 43 prosenttia uskoo, että perheen ja ystävien on aiempaa vaikeampi tulla kylään. Puolet vastaajista kuitenkin uskoo, ettei muutosta ole tapahtunut. Lontoon sisävyöhykkeellä, jossa ei ole ruuhkamaksua, kaksi viidestä ja ulkovyöhykkeellä yksi viidestä sanoo, että he tapaavat ruuhkamaksualueella asuvia perheenjäseniä ja ystäviä harvemmin kuin ennen ruuhkamaksua. Syyksi vastaajat sanovat ruuhkamaksun hinnan ja pysäköintiongelmien. Toisaalta myöhemmin läntisellä laajennusalueella tehdyissä tutkimuksissa ei ruuhkamaksuilla ollut havaittua vaikutusta vierailuihin sukulaisten ja ystävien luona, jotka asuvat uudella ruuhkamaksualueella. Vierailumatkoilla oli vain siirretty autoilusta julkiseen liikenteeseen.

Vaikutukset liikunta- ja toimintarajoitteisiin. Liikunta- ja toimintarajoitteisille ruuhkamaksuista on koitunut hyvin vähän vaikutuksia, eikä järjestelmä ole vaikuttanut heille tarjottuihin palveluihin. Kuitenkin avustajat ja vierailijat ovat vähentäneet vierailujensa tiheyttä ruuhkamaksujen veloitussajankohtina. Vaikka vierailuaikoja oli siirretty muihin ajankohtiin, jotkut liikunta- ja toimintarajoitteiset kokivat olevansa yksinäisiä ja eristyksissä ruuhkamaksujen veloitussajankohtina. Pääasiassa liikunta- ja toimintarajoitteiset sekä avustajat kokevat ruuhkamaksujen vaikutukset kuitenkin samalla tavalla kuin muukin väestö. Haastattelujen tulokset eivät vastaa ennako-oletuksia, sillä ennalta pelättiin ruuhkamaksujen kohtuutonta vaikutusta. Vaikutuksia arvioidessa odotettiin, että vierailijoista ja huoltajista matkustaminen olisi liian kallista, jolloin sosiaaliset kontaktit ja apu olisivat vähentyneet huomattavasti. Pelättiin myös, että palvelut, kuten ruokien kotiin kuljetus vapaaehtoisjärjestöjen taholta, vähenisivät. Näin ei kuitenkaan ole tapahtunut. [33, 34]

Ruuhkamaksun kustannukset. Vastaajista suurimman osan mielestä ruuhkamaksu on kustannettavissa. Vaikeuksia ruuhkamaksujen maksamisessa on vastaajien oman arvion mukaan melkein kolmanneksella vastaajista. Asuinalueiden ja sosio-ekonomisten ryhmien välillä on havaittavissa selkeitä eroja. Useat ruuhkamaksualueen sisällä asuvat (paitsi ne, jotka ovat täysin vapautettuja maksuista) kokivat, että heillä on ruuhkamaksuun huonosti varaa. Tulos heijastaa oletettavasti ruuhkamaksujen maksutiheyttä, sillä ruuhkamaksualueella joutuvat maksamaan ajamisestaan koko ajan (vaikka he ovatkin oikeutettuja 90 % alennukseen). Alemman tuloluokan kotitaloudet, liikunta- ja toimintarajoitteiset sekä perheet, joissa on pieniä lapsia kokevat myös ruuhkamaksut liian kalliiksi. On kuitenkin huomioitava, että samankokoinen joukko piti liikkumisen kustannuksia liian kalliina myös ennen ruuhkamaksujärjestelmän käyttöönottoa. Ruuhkamaksut eivät siis juurikaan ole muuttaneet lontoolaiset kokemusta liikkumisen kustannuksista. [3, 33, 34]

Hyötyjät ja häviäjät. Suuri osa vastaajista on sitä mieltä, että vastoin ennako-oletuksia ruuhkamaksut eivät ole vaikuttaneet heidän elämäänsä mitenkään. Vastaajista 16 % sanoo, että ruuhkamaksuista on ollut heille hyötyä ja 16 % sanoo, että ruuhkamaksuista on ollut heille haittaa.

Suurimmat ruuhkamaksuista hyötyjät ovat ylemmän tuloluokan kotitaloudet, autottomat, työmatkalaiset sekä Holbornin ja Peckhamin asukkaat. Ruuhkamaksualueen sisällä sijaitsevassa Holbornissa asukkaat kokevat hyötynensä ruuhkamaksuista, sillä ruuhkat ovat vähentyneet, bussien palvelutarjonta ja palveluiden saavutettavuus on parantunut ja ystävien ja sukulaisten luona kyläily on aiempaa helpompaa. Ruuhkamaksualueen ulkopuolella Peckhamissa asukkaat kokevat hyötynensä ruuhkamaksuista, sillä julkinen liikenne ja kulkuyhteydet ovat parantuneet ruuhkamaksujen seurauksena. Sekä Holbornissa että Peckhamissa sijaitsee vain vähän matalan tulotason kotitalouksia. [33]

Ruuhkamaksujen häviäjät ovat ne, jotka eivät asu ruuhkamaksuvyöhykkeellä, mutta joutuvat liikkumaan ruuhkamaksualueella, alemman tulotason kotitaloudet sekä Boroughn ja Hoxtonin asukkaat. Boroughssa on paljon matalan tulotason kotitalouksia ja suuri osa asukkaista sanoo, ettei heillä ole maksuihin varaa. Hoxtonissa, joka sijaitsee ruuhkamaksualueen rajalla, asukkaat sanovat alueelle pysäköityjen autojen määrän lisääntyneen ja ovat huolissaan "tuntemattomien" pysäköimisestä asuinalueelle. Myös Hoxtonissa on keskimääräistä enemmän matalan tulotason kotitalouksia. (Kuva 2) [33]

Lontoon ulkovoiohyöhykkeellä asuvat eivät ole juurikaan huomanneet ruuhkamaksujen vaikuttaneen elämäänsä. [33]

2.3 Tukholma

Maksujärjestelmän kuvaus ja sen liikenteelliset vaikutukset

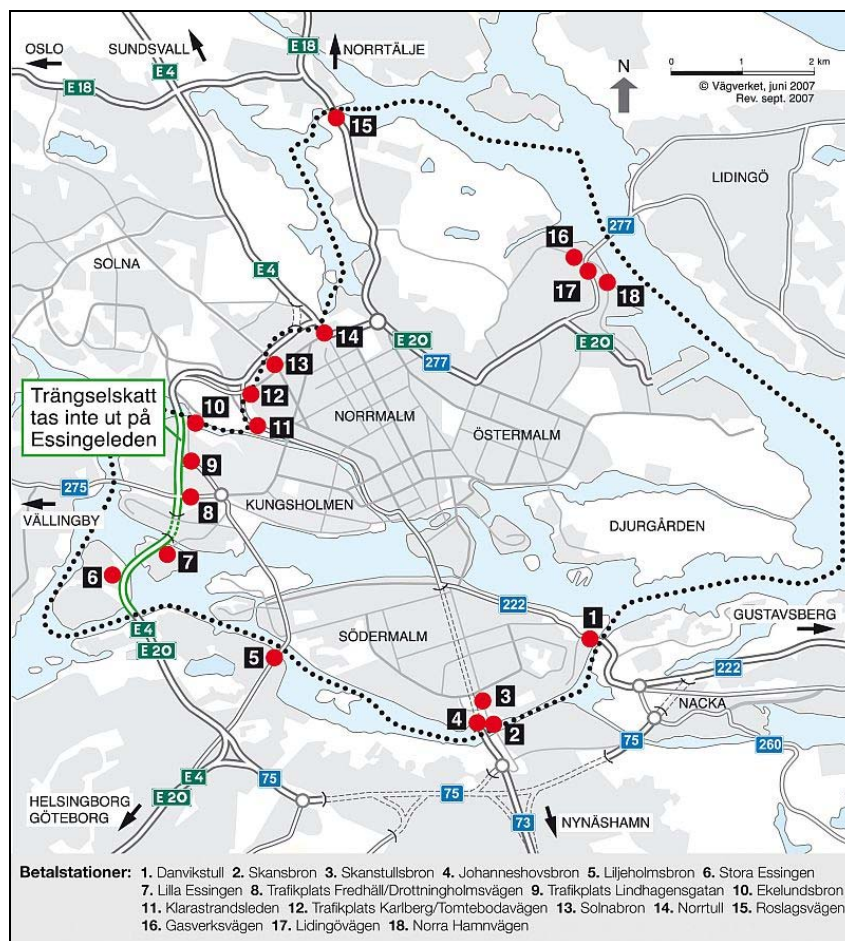
Tukholmassa ruuhkamaksun kehittäminen aloitettiin kokeilulla. Kokeilussa ruuhkamaksua perittiin 3.1.2006 ja 31.7.2006 välisenä aikana autoilijoilta, jotka ajoivat keskustan alueelle tai sieltä pois. Kokeiluun kuului myös joukkoliikennetarjonnan sekä liityntäpysäköinnin parantaminen. Tukholmassa järjestettiin kokeilun jälkeen neuvoa-antava kansanäänestys 17.9.2006, halutaanko ruuhkamaksu säilyttää ja tehdä pysyväksi. Ruuhkamaksujärjestelmä aloitti vakituisen toimintansa 1. elokuuta 2007. Järjestelmästä kerätyt tulot ohjataan erilaisten liikennehankkeiden ja joukkoliikenteen parannuksiin. [6, 31, 36]

Tukholman ruuhkamaksumallin suunnittelussa pidettiin tärkeänä, että käyttäjien on helppo ymmärtää, kuinka järjestelmä toimii. Ruuhkamaksujärjestelmäksi valittiin malli, joka perustuu 18 kantakaupungin ympärille rakennettuun ohitustulliasemaan. Asemilla

käytetään kameraperusteista tekniikkaa, jossa ajoneuvon tunnistus ja rekisteröinti tapahtuu automaattisesti. Laserilmaisina laukaisee kamerat, jotka kuvaavat ajoneuvon rekisterikilvet edestä ja takaa. Maksut ovat voimassa arkisin klo 6.30–18.29. Maksut ovat suuruudeltaan 10 kruunusta 20 kruunuun (noin 1 eurosta 2 euroon). Maksut on porrastettu kellonajan mukaan siten, että ruuhka-aikoina maksu on korkeampi. Yläraja on kuitenkin 60 kruunua eli noin 6 euroa. Verot maksetaan jälkikäteen viimeistään 14 päivän kuluttua maksualueen rajan ylittämisestä. [Tiedot tarkistettu 7.12.2010, www.transportstyrelsen.se]

Tukholmassa on samantyyppisiä poikkeuksia ruuhkamaksuista kuin Lontoossa. Kehätullin sisällä asuvat tienkäyttäjät eivät kuitenkaan saa alennusta. Vapautuksen ruuhkamaksuista saavat hälytysajoneuvot, bussit, diplomaattirekisteröidyt ajoneuvot, moottoripyörät, ajoneuvot ulkomaan rekisterissä, sotilasajoneuvot sekä invapysäköintiin oikeutetut ajoneuvot. Lisäksi ympäristöystävälliset (alle 120 g/km hiilidioksidia päästävät) ajoneuvot on vapautettu ruuhkamaksuista. Ympäristöystävällisten autojen suosio onkin kasvanut Tukholmassa voimakkaasti. Vuoden 2008 alussa 25 prosenttia kehätullin ylittäneistä autoista oli ympäristöystävällisiä. Tosin on kaavailtu, että tämä poikkeus tullaan poistamaan. [6, 39]

Essingeledenä, joka on Tukholman ainoa moottoritieyhteys etelästä pohjoiseen, ei asetettu maksunalaiseksi. Myös liikenne Lidingön saaren ja Tukholman mantereeseen välillä asetettiin maksuvapaaksi, sillä Lidingöstä ainoa yhteys mantereelle on ruuhkamaksualueen kautta. Kaikki poikkeukset yhteen laskettuina Tukholman ruuhkamaksuista vapautuksen on saanut n. 30 % matkustajista. [6, 39]



Kuva: www.ruuhkamaksu.fi

Kuva 4. Tukholman ruuhkamaksualue ja ohitustulliasemat.

Tukholman ruuhkamaksukokeilun ja nykyisen ruuhkamaksuveron tavoitteena on vähentää liikennettä ruuhka-aikoina, parantaa liikenteen sujuvuutta, lyhentää matka-aikoja, taata nopeampi perille pääsy sekä parantaa ympäristön laatua keskustassa. Nämä tavoitteet ja päämäärät on tähänastisten tulosten perusteella saavutettu. Kokeilun aikana tie-liikenne väheni ruuhka-aikana enemmän kuin ennustettiin, ruuhkahuiput madaltuivat, autoilijoiden matka-ajat lyhenivät ja erilaiset kuljetukset pääsivät nopeammin perille. Maksualueen rajan ylitykset vähenivät keskimäärin 22 %. Aamuruuhkan liikenne väheni 19 % ja iltaruuhkan 24 %. Myös keskipäivän liikenne väheni merkittävästi. Ruuhkamaksujen käyttöönoton jälkeen ilmansaasteet vähenivät ruuhkamaksualueella. [27, 28]

Keskustan ruuhkamaksualueella liikennemäärät vähenivät, mutta eivät siinä määrin kuin maksualueen rajalla. Tämä on luonnollista, sillä liikennemäärät pitävät sisällään myös niiden keskusta-alueen asukkaiden matkat, jotka eivät joudu ylittämään ruuhkamaksualueen rajaa. Keskustassa autoilijat ovat hyötäneet vähentyneistä ruuhkista ja käyttävät autoaan jopa aiempaa enemmän. Kuitenkin myös keskusta-alueella liikennemäärät ajettuina kilometreinä mitattuina vähenivät kokeilun aikana 15 %. Maksuttomalla Essingeledenillä liikennemäärät nousivat muutaman prosenttiyksikön, joka oli kuitenkin odotettua vähemmän. [6, 28, 36]

Tukholmassa liikenteen määrä väheni ruuhkamaksualueen ja sen lähiympäristön lisäksi myös paljon kauempana maksuvyöhykkeestä. Monet pelätyistä sivuvaikutuksista, kuten esikaupunkien yhdysteiden ruuhkautuminen, ei toteutunutkaan. [6, 28]

Koska Tukholman ruuhkamaksukokeilu myöhästyi noin puolisen vuotta, ja joukkoliikennepanostukset tehtiin alkuperäisen aikataulun mukaan, tarjoutui Tukholmassa mahdollisuus tutkia joukkoliikennepanostuksen vaikutukset erikseen. Uusien bussilinjojen matkustajakyselyt paljastivat, että vain hyvin pieni osuus matkustajista oli vaihtanut henkilöautosta joukkoliikenteeseen ennen ruuhkamaksun käyttöönottoa. Julkisen liikenteen tarjonnan kasvattaminen yksin ei siis vähennä autoilua. Hyvin toimiva julkinen liikenne on kuitenkin ollut perusedellytys ruuhkamaksusta seuranneille myönteisille vaikutuksille. [6, 28, 36]

Sosiaalisia vaikutuksia selvittäneiden tutkimusten toteutus

Tukholmassa ruuhkamaksujen vaikutuksia liikenteeseen ja tienkäyttäjien matkustuskäytäytymiseen on tutkittu ennen ruuhkamaksukokeilua, sen aikana sekä järjestelmän käyttöönoton jälkeen. Tutkimusta on tehty laajasti erilaisilla mittauksilla kuten asukkaille suunnatuilla kyselyillä ja haastatteluilla sekä tietyille kohderyhmille suunnatuilla tutkimuksilla. Tutkittuja kohderyhmiä olivat mm. lapset, pyöräilijät, autoilijat ruuhkamaksualueella, ylittävät ruuhkamaksuvyöhykkeen ylittävät työmatka-autoilijat ja julkisten liikennevälineiden käyttäjät. [36]

Ruuhkamaksukokeilun vaikutuksia asukkaiden matkoihin on tutkittu postikyselyllä, jotka lähetettiin 12–84-vuotiaille Tukholman läänin asukkaille syys-/lokakuussa 2004. Tutkimus tehtiin kahdelle paneelille, joista toinen sisälsi 77 000 henkilöä koko Tukholman läänin alueelta ja toinen 7 500 henkilöä sellaisia työmatkalaisia, jotka asuvat ruuhkamaksualueen ulkopuolella, mutta käyvät maksualueella töissä. Kun tutkimus toistettiin vuonna 2006, tehtiin kysely niille henkilöille, jotka olivat vastanneet edellisellä kierroksella. Yhteensä vastauksia saatiin 24 000 ja 2 221 kappaletta. Tutkimuksessa kysyttiin vastaajien taustatietoja sekä pyydettiin täyttämään matkustuspäiväkirja kaikista kyseisenä päivänä tehdyistä matkoista. [28, 31, 31, 36, 37]

Ruuhkamaksuista on tehty asennekyselyjä useaan otteeseen ennen ruuhkamaksukokeilua, sen aikana ja ruuhkamaksujärjestelmän käyttöönoton jälkeen. Tutkimuksissa Tukholman lääni on jaettu kahdeksaan alueeseen, joilla jokaisella on toteutettu 200 puhelin-

haastattelua satunnaisotannalla. Yhteensä puhelinhaastatteluja tehtiin jokaisella kerralla 1600 kappaletta. Haastatteluiden vastausprosentti vaihteli välillä 52–62 %. Haastateltavat olivat 18–74-vuotiaita. [31, 37]

Ruuhkamaksujen sosiaaliset vaikutukset

Elinympäristö. Elinympäristön viihtyisyyden lisääntyminen liittyy voimakkaasti vähentyneisiin liikennemääriin. Kaupunkiympäristössä liikenteen sujuvuus lisääntyi ja ilmanlaatu sekä saavutettavuus autolla paranivat. Samat asiat tulevat esille haastatteluissa, joita on tehty keskusta-alueen pyöräilijöille ja lapsille. Ruuhkamaksuista ei seurannut muutoksia asuinalueiden välisissä viihtyisyyseroissa. [1, 6, 26, 28]

Liikenteen päästöt ovat vähentyneet, mikä on vaikuttanut väestön terveyteen myönteisesti. Lisäksi liikenteessä on turvallisempi liikkua, mikä on vähentänyt liikenneonnettomuuksien määrää. Henkilö-onnettomuuksien määrän on arvioitu laskeneen 9-18 %. Ruuhkamaksuilla oli vain marginaalinen vaikutus Tukholman melutasoihin, mikä vastaa etukäteen arvioituja vaikutuksia. [6, 26, 28]

Saavutettavuus. Moottorijajoneuvoliikenteen vähentymisen myötä Tukholmassa saavutettavuus parani ja matka-ajat lyhenivät. Tällä oli positiivinen vaikutus matka-aikojen luotettavuuteen. Erityisesti sisääntuloteiden ruuhkien vähentymisen myötä ruuhkamaksualueella ajavien työmatkalaisten olosuhteet paranivat. Saavutettavuus on parantanut merkittävästi myös ammattiautoilijoiden (kuten bussikuski- ja taksikuski-) olosuhteita. [28, 32]

Julkinen liikenne. Joukkoliikenteen matkustajamäärät kasvoivat Tukholmassa erityisesti ruuhka-aikoina. Muutos johtuu pääasiassa siitä, että keskituloiset työmatkalaiset vaihtoivat auton julkiseen liikenteeseen. Keskituloiset muuttavat liikkumistaan muita enemmän luultavasti siksi, että alemman tuloluokan kotitaloudet käyttävät julkista liikennettä jo valmiiksi ja ylemmän tulotason kotitalouksilla on varaa olla vähentämättä autoilua. Keskituloisten lisäksi ulkomaalaiset työmatkalaiset ja lapsiperheet siirtyivät julkiseen liikenteeseen. [28, 31, 36]

On kiinnostavaa, että julkinen liikenne ei kuitenkaan ole kasvanut samassa määrin kuin automatkat ovat vähentyneet maksualueen rajalla. Tämä tarkoittaa, että ruuhkamaksujen seurauksena osa matkoista tehdään uudella reitillä, uusiin määränpäihin tai jätetään kokonaan tekemättä. Autoilijat pyrkivät luultavasti hoitamaan myös useampia asioita kerralla vähentääkseen liikkumistaan. [6, 28, 36]

Sopeutuminen. Ruuhkamaksuihin sopeuduttiin eri tavoin. Toiset pyrkivät välttämään maksuja autoilua vähentämällä, mikä on johtanut liikenteen vähentymiseen. Toiset sopeutuivat hyödyntämällä vähentyneistä liikennemääristä syntynyttä vapaata tilaa autoilua lisäämällä tai autoilemalla kuten ennen, mikä vaikutti liikennemääriin päinvastaisella tavalla. Lisäksi siirryttiin ympäristöystävällisiin tai päästöttömiin kulkuneuvoihin. Tutkimuksissa ei ole löydetty merkkejä siitä, että autoilijat olisivat muuttaneet matkustamisensa ajankohtaa, mikä joidenkin tutkimusten perusteella olisi ollut odotettavissa. Ihmiset pikemminkin matkustivat harvemmin tai tehostivat liikkumistaan osittain muuttamalla matkan määränpäättä, vaihtamalla kulkuneuvoa tai ketjuttamalla matkoja. Myös matkareittejä on muutettu (esim. siirtymällä ajamaan maksuttomalla Essingeledenin ohitustielle). Etätyö, kimpapakyydit tai yhteiskäyttöautojen käyttö eivät ole lisääntyneet. [28, 36]

Hyötyjät ja häviäjät. Suurin hyötyjäryhmä Tukholman ruuhkamaksuista oli ammattiautoilijat, joiden säästämä aika liikenteessä oli arvoltaan suurempi kuin ruuhkamaksut, joita he joutuivat maksamaan.

Ruuhkamaksuista hyötyivät:

- julkisen liikenteen matkustajat, sillä julkisen liikenteen tarjonta parani,
- ruuhkamaksuista vapautetut,
- autoilijat, jotka eivät joudu ylittämään maksurajaa ja joiden matka-aika lyhenee ilmaiseksi,
- ne, jotka arvostavat voitettua aikaa ruuhkien vähentyessä,
- pyöräilijät ja kävelijät,
- ammattiautoilijat (bussikuskit, taksikuskit...).

Ruuhkamaksujärjestelmän häviäjät ovat:

- autoilijat, jotka eivät pysty muuttamaan liikkumistaan ja joutuvat ylittämään maksuvyöhykkeen (ja eivätkä pidä voitettua aikaa rahan arvoisena),
- ne, joilla ei ole varaa maksaa ruuhkamaksua ja siksi ovat pakotettuja jättämään joitain matkoja tekemättä,
- julkisen liikenteen matkustajat, joiden käyttämissä kulkuneuvoissa tungos lisääntyi. [28, 32]

Tukholmassa on tutkittu ruuhkamaksujen vaikutuksia eri ihmisryhmiin 2004 ja 2006 tehtyjen kyselyiden perusteella. Tutkimuksessa on todettu, että Tukholman ruuhkamaksujärjestelmän tuloista suurin osa tulee vain pieneltä osalta autoilijoita. Vaikka väestöryhmien sisällä on paljon eroja, yleisesti voidaan sanoa, että ryhmät, jotka maksavat eniten ruuhkamaksuja henkilöä kohden ovat miehet, korkean tulotason palkansaajat, naimisissa olevat parit ja avoparit, joilla on lapsia sekä asukkaat Tukholman keskustassa ja Lidingössä.

- asukkaat keskustassa ja Lidingössä maksavat melkein kaksi kertaa niin paljon henkilöä kohden kuin asukkaat muilla alueilla, mikä viittaisi alueelliseen epätasa-arvoon,
- korkean tulotason kotitaloudet maksavat melkein kolme kertaa enemmän ruuhkamaksuja kuin alemman tulotason kotitaloudet,
- palkansaajat maksavat kolme kertaa enemmän ruuhkamaksuja kuin muut,
- miehet maksavat puolet enemmän ruuhkamaksuja kuin naiset,
- kotitaloudet, joissa on lapsia maksavat enemmän ruuhkamaksuja. [4, 28, 31]

Tutkimuksen perusteella pääasiassa ne, jotka maksavat eniten ruuhkamaksuja hyötyvät myös ajassa mitattuna eniten. Asukkaat kaupungin keskusta-alueella maksavat kuitenkin paljon ruuhkamaksuja ja hyötyvät matka-aikojen lyhentymisestä vähiten. Keskustassa asuvien pitäisi hyöty-kustannus laskelmien perusteella (matkustus aika, ruuhkamaksu, ruuhkamaksuun sopeutumisen kustannukset) olla ruuhkamaksujen suurimpia häviäjiä, mutta mielipidemittauksissa keskustassa asuvilla oli ruuhkamaksuista myönteisin käsitys. Ristiriita korostaa mahdollista kuilua mitattujen ja koettujen vaikutusten välillä. Tulosten välinen ero saattaa johtua siitä, että ne, jotka autoilevat harvoin, arvostavat voitettua aikaa enemmän kuin keskivertoautoilijat. Tai siitä, että tekijät, joita on vaikea mitata (kuten parantunut ympäristö tai lisääntynyt turvallisuus), on aliarvioitu hyötyjä ja kustannuksia arvioitaessa. [28, 31]

Tutkimuksessa on myös vertailtu, miten ruuhkamaksutulojen mahdolliset käyttökohteet vaikuttavat ruuhkamaksujen oikeudenmukaisuuteen. Analyysin tulos osoittaa, että ruuhkamaksujen erilaisilla käyttökohteilla on suurempi vaikutus siihen, miten ruuhkamaksut vaikuttavat eri väestöryhmiin kuin sillä, kuinka paljon ruuhkamaksuja ihmiset maksavat. Esimerkiksi, jos ruuhkamaksujen tulot käytetään joukkoliikenteen hintojen alennukseen, ruuhkamaksuista hyötyvät nuoret, perheettömät, naiset, matalapalkkaiset sekä kaupungin lähiöissä ja esikaupunkialueilla asuvat, sillä he käyttävät enemmän julkista liikennettä ja ajavat vähiten autoa. Vähiten hyötyisivät palkansaajat, lapsiperheet, hyväpalkkaiset sekä keskusta-alueen asukkaat. Tilanteessa, jossa ruuhkamaksujen tulot käytettäisiin tuloverojen alennuksiin, suurimmat hyötyjät Tukholmassa olisivat hyvätuloiset, iäkkäät, yksinhuoltajat sekä asukkaat pohjoisilla esikaupunkialueilla. [4, 28, 31]

Tukholmassa julkinen mielipide ruuhkamaksuja kohtaan on muuttunut järjestelmän käyttöönoton jälkeen. Ennen ruuhkamaksukokeilua (vuonna 2006) alle 30 % asukkaista tuki ruuhkamaksujärjestelmää, mutta vuonna 2007 ruuhkamaksujärjestelmän aloitettua vakiintunut toimintansa jopa 70 % tuki järjestelmää. Samansuuntaisia tuloksia on saatu kaikista tutkimuksista, vaikka tutkimusten lähtökohdat ovat olleet erilaisia ja tutkimuskohteenä on ollut eri väestöryhmiä. Tämä on kiinnostavaa, sillä monen tutkimuksen mukaan autoilijoiden ei pitäisi arvostaa ruuhkamaksujen myötä voitettua aikaa enemmän kuin maksettuja kustannuksia. Hyväksyttävyyttä vaatisi teorioiden mukaan myös, että autoilijat selkeästi tietäisivät ja huomaisivat, kuinka ruuhkamaksujen tulot käytetään yleisen edun nimissä. [7, 26, 28]

Tukholmassa ruuhkamaksuilla on kehitetty joukkoliikennettä, mutta autoilijoiden olosuhteita ei ole parannettu tuloilla ollenkaan. Näillä perusteilla suurimman osan tukholmalaisista pitäisi olla sitä mieltä, että he häviävät ruuhkamaksujen seurauksena. Kuitenkin suurin osa oli sitä mieltä, että liikenteessä säästetty aika on arvokkaampaa kuin maksetut ruuhkamaksut. Tämä johtuu luultavasti siitä, että ruuhkamaksujen kaikkia sivuvaikutuksia ei ole otettu huomioon. Ruuhkamaksujen myötä liikenne on sujuvampaa myös muualla kuin liikenteen pullonkauloissa, jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden olosuhteet ovat parantuneet ja kaupunkiympäristö on aiempaa viihtyisämpi. Ruuhkamaksujen myötä ihmiset myös huomaamattaan muuttavat matkustuskäyttäytymistään ja ajankäyttöään niin, että tärkeät matkat tehdään ja vähemmän tärkeät matkat jätetään kokonaan tekemättä. Ruuhkamaksuilla on ollut enemmän positiivisia vaikutuksia kuin negatiivisia vaikutuksia, joita ennen järjestelmän käyttöönottoa pelättiin. [7, 26, 28]

2.4 Muita toteutuneita maksujärjestelmiä

Singapore

Singapore on maailman ensimmäinen kaupunki, jossa ruuhkamaksut otettiin käyttöön vuonna 1975. Nykyään käytössä on elektroninen kysynnän ohjausjärjestelmä ERP (Electronic Road Pricing system). Maksu määräytyy ajan, alueen ja ajoneuvotyyppin (mm. sähkö- ja hybridiajoneuvoilla on alhaisempi maksu) mukaan ja se peritään automaattisesti maksuporttien ohittamisen yhteydessä. Maksua peritään keskusta-alueella arkipäivinä kello 07.30–19.00 välisenä aikana, mutta kello 10.00–12.00 on maksuvapaa aika. Muilla alueilla maksua peritään ainoastaan aamuruuhkassa kello 7.30–9.30. Singaporessa ruuhkamaksujen hinnat tarkistetaan neljännesvuosittain niin, että liikennemäärien kasvaessa liian suuriksi maksua nostetaan ja päinvastoin. Maksimimaksu on 3 \$, mikä on vain hiekan enemmän kuin tunnin pysäköintimaksu kaupungin keskustassa. Maksujen tuotto menee ilman korvamerkintää valtion yleiseen kassaan. [20, 38]

Liikenne on Singaporessa hyvin herkkä ruuhkamaksun muutoksille, ja autoilijat muuttavat matkojen ajankohtaa ja reittiä pienenkin korotuksen jälkeen. Tutkimusten mukaan on paljon niitä, jotka eivät ole muuttaneet liikkumistaan, sillä monet käyttivät julkista liikennettä jo ennen ruuhkamaksuja. Hyvin ansaitsevat työntekijät ja johtotehtävissä olevat joko maksavat ruuhkamaksun tai yritykset maksavat ne heidän puolestaan, jolloin rahat siirtyivät julkisen liikenteen parannuksiin. Singaporessa ruuhkamaksujen on todettu kehittävän periferioita, jotka sijaitsevat ruuhkamaksuvyöhykkeen läheisyydessä. Näillä alueilla sijaitsevat yritykset ovat hyötäneet sijainnistaan keskustan lähellä, mutta ruuhkamaksualueen ulkopuolella, mikä on vaikuttanut positiivisesti koko alueeseen. [4]

Norja

Norja on ollut edelläkävijä tienkäyttömaksujen käyttöönotossa ja erilaisia tienkäyttömaksuja on nykyään käytössä ympäri maata. Tienkäyttömaksukohteista seitsemän on kehätullimuotoisia (esimerkiksi Oslon, Bergenin ja Trondheimin ympärillä on kehätullit) ja loput noin 40 kohdetta on erityiskohteita kuten tunneleita, siltoja ja moottoriteitä. Tienkäyttömaksujen valvonta toteutetaan videopohjaisella rekisterilaatan kuvatulkinalla ja ajoneuvo havaitaan laserskannerin avulla. [8, 38, 40]

Tienkäyttömaksujärjestelmien motiivina toimii uusien hankkeiden rahoittaminen ja nykyisen infrastruktuurin ylläpito. Kyseessä ei siis ole varsinainen ruuhkamaksu, mutta nykyään tienkäyttömaksujärjestelmiä voi kuitenkin käyttää myös kysynnän ohjaukseen sekä joukkoliikenteen rahoittamiseen. Esimerkiksi Trondheimin ja Oslon kehätullijärjestelmien hinnoittelua on kehitetty liikenteen hallinnan näkökulmasta. Havaittu vaikutus liikennemääriin on kuitenkin ollut vähäinen (1-4 %), koska tariffi on melko alhainen. [8, 38, 40]

Oslon elektroninen tietullijärjestelmä otettiin käyttöön vuonna 1990. Maksu on samanlainen ympäri vuorokauden. Oslon tietullijärjestelmän vaikutukset ovat yhteydessä tieinvestointeihin, joista suurimpia ovat olleet päätieverkoston tunnelit. Kehityshankkeiden tärkeimmät vaikutukset ovat olleet ruuhkien vähentyminen, matka-aikojen lyhentyminen, pyöräilijöiden ja jalankulkijoiden olosuhteiden parantuminen, melun ja ilmansaasteiden vähentyminen sekä parantunut liikenneturvallisuus.

Oslossa on havaittu, että suurin osa autoilijoista, jotka ylittävät kehätullin ruuhka-aikana, ovat hieman keskituloisia ylempään tuloluokkaan kuuluvia miehiä. Osa autoilijoista ajaa yrityksen autoa, ja työpaikat maksavat ruuhkamaksut. Tienkäyttömaksut ovat saaneet pienempituloiset muuttamaan matkustuskäyttäytymistään suurituloisia enemmän. Tätä ei kuitenkaan ole pidetty tasa-arvon kannalta ongelmana, koska suuri osa kerätyistä tuotoista käytetään mm. joukkoliikennehankkeisiin, jotka hyödyttävät juuri matkustuskäyttäytymistään muuttaneita. [5, 11, 38, 40]

Trondheimissa otettiin vuonna 1991 käyttöön maailman ensimmäinen kaupunkiin suuntautuva liikenteen elektroninen tienkäyttömaksujärjestelmä. Trondheimin ympärillä sijaitsevilla maksuasemilla kerätään elektronisesti maksu, joka on erisuuruinen eri vuorokauden aikoina. Ruuhka-aikoina maksu on korkeampi ja iltaisin kello 17.00 jälkeen sekä viikonloppuisin maksuja ei ole. Trondheimissa kehätullijärjestelmä sai paljon kritiikkiä epäoikeudenmukaisuudestaan. [4, 10, 38]

Asukkaat pelkäsivät, että korkean tulotason autoilijat hyötyvät ruuhkamakuista ja alemman tulotason kotitalouksille sekä autosta riippuvaisille perheille koituu maksuista ainoastaan haittaa. Oikeudenmukaisuuden takaamiseksi Trondheimissa käytetään ruuhkamaksuista kertyneet tulot julkisen liikenteen sekä pyöräilijöiden ja jalankulkijoiden olosuhteiden parantamiseen. Kehätullijärjestelmää on myös pyritty muuttamaan niin, että lapsiperheet otettaisiin mahdollisimman hyvin huomioon. Järjestelmään on lisätty niin kutsuttu "yhden tunnin sääntö", jonka mukaan vain yksi maksurajan ylitys tunnissa veloitetaan. Muutoksella on vastattu väitteeseen, jonka mukaan vanhemmat, jotka vievät lapsiaan päiväkotiin ennen töihin menoa, joutuvat kohtuuttomasti kärsimään, jos heitä veloitetaan kahteen kertaan. [4, 10, 38]

Tienkäyttömaksujärjestelmien yleisen hyväksynnän on Norjassa havaittu kasvavan ajan myötä. Hyväksyntä kasvaa, kun tienkäyttömaksujen käyttöönotto on osa suurempaa liikenteen parannuspakettia ja ihmiset näkevät, mihin maksuista saadut rahat käytetään. Norjassa kehätullien hyväksyttävyyttä oli selkeästi parempi Bergenissä ja Trondheimissa kuin Oslossa. Tämän on arveltu johtuvan siitä, että Oslossa yleisölle perusteltiin järjestelmän tarpeellisuus ja tarkoitus huonosti, eikä tulojen käyttöä julkisen liikenteen parantamiseen kerrottu tarpeeksi selkeästi. [10, 14, 19, 22]

Milano

Milanossa aloitettiin Ekopassiprojekti vuoden 2008 alusta. Maksun tarkoituksena on rajoittaa saastuttavimpien autojen pääsy keskusta-alueelle. Tavoitteena on parantaa ihmisten terveyttä ja ympäristön tilaa alueella. Konkreettisina tavoitteina ovat pienhiukkasten määrän vähentäminen maksualueella 30 prosentilla, sekä ruuhkien vähentäminen ja joukkoliikenteen palvelutason parantaminen. Maksutuotot ohjataan kaupunkiympäristön ja joukkoliikenteen parannuksiin. [41, 42]

Milanon keskustan ympärille on rakennettu ohitustullikehä, jonka ylitys edellyttää voimassaolevaa ekopassia. Autot tunnistetaan automaattisesti porteilla olevilla kameroilla. Ekopassin suuruus vaihtelee ajoneuvon ympäristöluokan ja saastuttavuuden mukaan 2 eurosta 10 euroon. Vähän saastuttavat autot pääsevät alueelle ilmaiseksi. Autoilija voi hankkia päivä-ekopassin tai edullisemman sarja-ekopassin. Alueen asukkailla on myös mahdollisuus hankkia edullinen vuosi-ekopassi. Alueen tullikehän ylittäminen on maksullista ja alueella tarvitaan voimassaolevaa ekopassia arkisin kello 7.30 ja 19.30 välisenä aikana. [41, 42]

Saksa

Saksassa saatettiin vuonna 2007 voimaan laki, joka sallii kaupunkien ja kuntien periä ympäristömaksua. Vuonna 2010 on Saksan 40 kaupungissa/kunnassa käytössä ympäristömaksu. Ympäristömaksun tavoitteena on vähentää haitallisten pienhiukkasten määrää. [41, 43]

Järjestelmä toimii käytännössä siten, että alueella liikkuvaan ajoneuvoon täytyy hankkia Euro-päästöluokkien ja saastuttavuuden mukaan porrastettu värillinen maksumerkki. Kaupungit ja kunnat voivat kieltää tietyn värimerkin omaavan ajoneuvoluokan ajon tietyllä alueella. Tietyillä maksualueilla ei esimerkiksi saa ajaa ilman katalyysattoria tai vanhalla diesel-autolla. [41, 43]

2.5 Suunnitteilla olevia maksujärjestelmiä

Göteborg

Göteborgin kaupungissa Ruotsissa suunnitellaan ruuhkamaksujen käyttöönottoa. Ruuhkamaksun on tarkoitus kuulua osaksi alueen infrastruktuuripakettia, joka sisältää mittavia infrastruktuurihankkeita, esimerkiksi tunneli (Marieholmstunneln) Göta joen alitse sekä tunneli raideliikenteelle (Västlänken) keskusta-alueen alle. Ruuhkamaksutuloilla aiotaan rahoittaa näitä hankkeita. [29]

Teknisesti ruuhkamaksujärjestelmä tullaan toteuttamaan samalla tavalla kuin Tukholmassakin eli kameratunnistus ohitustulleilla. Maksu peritään arkisin maanantaista perjantaihin kello 16.00–18.29 välisenä aikana. Ruuhkamaksun hinta on 8-18 SEK vuorokaudenajasta riippuen, mutta maksimissaan 60 SEK (noin 6 euroa). Aasukkaat, jotka ovat oikeutettuja invapysäköintilupa-an, voivat anoa vapautusta myös ruuhkamaksuista. [29]

Kööpenhamina

Vuonna 2008 Kööpenhaminan metropolialueen 16 kuntaa tekivät aloitteen ruuhkamaksujärjestelmän käyttöönotosta Kööpenhaminassa. Suunnitteilla on Tukholman mallin kaltainen ohitustullijärjestelmä, jossa jokainen vyöhykerajan ylitys maksaisi 25 kruunua. Maksu riippuu ajoneuvosta, jotka jaetaan kategorioihin henkilöautot, pakettiautot, bussit ja raskaat tavarankuljetusajoneuvot. Maksusta vapaita ovat liikunta- ja toimintarajoitteisten ajoneuvot, traktorit, nopeusrajoitteiset kulkuvälineet, taksit, vanhat ajoneuvot

(ennen vuotta 1987 rekisteröidy), moottoripyörät sekä bussit. Maksutulot käytettäisiin järjestelmän ylläpitoon ja liikennejärjestelmän investointeihin. [9, 17, 23]

Tutkimusten mukaan ruuhkamaksujen myötä ajettujen kilometrien määrä laskisi 15 %, jolloin ruuhkien määrä puolittuisi. Tämän seurauksena liikennekuolemien määrän uskotaan laskevan 7 %. Autoilijoiden uskotaan siirtyvän myös vaihtoehtoisiin kulkumuotoihin, mikä ennustaa 6 prosentin kasvua julkiseen liikenteeseen. [9, 17, 23]

Ruuhkamaksujen ennustetaan vaikuttavan erityisesti niihin autoilijoihin, jotka ylittävät ruuhkamaksuvyöhykkeen ruuhka-aikoina. Autoilijoista ne, jotka päättävät maksaa ruuhkamaksun hyötyvät, sillä he voivat ajaa liikenteessä, jossa on vähemmän ruuhkaa. He myös kustantavat julkisen liikenteen investointeja sekä kevyen liikenteen toimenpiderannuksia. Näin varallisuus jakautuu niiltä, jotka arvostavat aikaa ja maksavat ruuhkamaksut, niille, jotka eivät halua tai voi asettaa autolla ajoa etusijalle. Väestö kaikista tuloiluokista hyötyy parantuneesta julkisesta liikenteestä. [9, 17, 23]

Ruuhkamaksujen vaikutuksen vapaa-ajan matkoihin ei uskota olevan merkittävä. Päivittäisiin ostosmatkoihin ruuhkamaksut eivät juuri vaikuta sillä suurin osa kööpenhaminalaisista tekee ostoksensa paikallisissa kaupoissa ja käyttää paikallisia palveluita, ja matkat tehdään tavallisesti pyörällä tai kävellen. Sama pätee urheiluun, sillä harrastuksiin liikutaan tavallisesti kodin läheisyydessä, jolloin ruuhkamaksuvyöhykettä ei jouduta ylittämään. Vierailuihin ystävien ja sukulaisten luokse ruuhkamaksualueelle ruuhkamaksut saattavat vaikuttaa negatiivisesti, mutta vaikutus on oletettavasti pieni, sillä vierailut ajoittuvat harvoin veloitusajankohtiin. Kööpenhaminan lähikuntien asukkaisiin ruuhkamaksut vaikuttavat enemmän kuin kuntiin, jotka sijaitsevat kauempana, sillä lähiseudun asukkaat ylittävät ruuhkamaksurajan muita useammin. [9, 17, 23]

Ruuhkamaksujen arvioidaan lisäävän viihtyisyyttä ja parantavat ympäristöä. Liikenteen vähentyessä ilmanlaatu paranee ja melutaso laskee. On kuitenkin huomioitava, että liikenteen on lähes puolitettava ennen kuin melutason lasku on havaittavissa. Melutason lasku on merkittävä tästä johtuen vain pienemmillä teillä ruuhkamaksualueen rajalla. Ruuhkat sisääntuloväylillä vähenevät kuitenkin merkittävästi. Tämä vähentää jonoja myös muilla teillä, mikä vähentää melua ja saasteita. Lisäksi liikennettä ohjataan ympäristön kannalta tarkoituksenmukaisille teille. [9, 17, 23]

Ruuhkamaksut parantavat kaupunkiympäristöä ja tekevät tilaa kaupunkielämälle. Jalan- kulkijoille ja pyöräilijöille tulee enemmän tilaa, ja ostoskatuja voidaan rauhoittaa nopeuksia alentamalla tai sulkemalla kadut liikenteeltä kokonaan. [9, 17, 23]

2.6 Toteutumattomia maksujärjestelmiä

Alankomaat

Alankomaissa oli jo päätetty kilometriperusteisen tienkäyttömaksun käyttöönotosta vuonna 2016, mutta toistaiseksi suunnitelmat on jäädytetty. Alankomaissa oli suunnitella koko tieverkon kattava satelliittipaikannukseen perustuva kilometriperusteinen tienkäyttömaksu kaikille ajoneuvoille. Maksua olisi porrastettu ajan, paikan ja ajoneuvon päästöjen mukaan. Käytännössä Alankomaat olisi muuttanut ajoneuvoverotuksensa painopistettä auton omistamisen ja hankinnan verotuksesta auton käytön matkaperusteiseen verotukseen. Verouudistuksen ensisijaiset tavoitteet olisivat olleet kustannusten oikeudenmukaisempi kohdistaminen, saavutettavuuden parantaminen, ja ympäristön sekä liikenneturvallisuuden parantaminen. [16]

Kilometrimaksun lisäksi suunnitteilla oli myös muita liikenteen kehittämisen keinoja kuten uusien teiden rakentaminen, vanhojen teiden parantaminen sekä investoinnit julki-

seen liikenteeseen. Ruuhkamaksujen tulot oli suunniteltu investoitavaksi kokonaisuudessaan takaisin liikenteeseen. [16]

Vaikutusarviointien perusteella ruuhkamaksun huomattavimpina vaikutuksina Alankomaissa on pidetty ruuhkien sekä ajettujen kilometrimäärien vähenemistä. On ennustettu, että ruuhkamaksujen myötä ajettujen kilometrien määrä laskisi 10–15 %. Vapaa-ajanmatkojen liikennemäärien on ennustettu laskevan 29 % ja työmatkojen liikennemäärien 17 %. Tämän seurauksena saavutettavuus, ympäristö ja liikenteen turvallisuus parantuisivat, mikä näkyisi muun muassa melutason laskuna ja liikenneonnettomuuksien vähentymisenä. Liikenneonnettomuuksien on ennustettu vähentyvän 7 %. [16, 18]

Oletettavaa on, että ruuhkamaksujen myötä ihmiset muuttaisivat kulkureittejään sekä lähtöaikojaan liikenteeseen. Lisäksi vaihdettaisiin kulkumuotoa polkupyörään, julkiseen liikenteeseen tai yhteiskäyttöautoihin sekä liikkumisen aktiivisuutta muuttamalla matkustamisen tiheyttä tai määränpäättä. Ruuhka-aikaan kilometrimaksu olisi ollut kaksinkertainen, minkä tarkoituksena oli saada ihmiset välttämään erityisesti ruuhka-aikaan ajoa. On oletettu, että hyvätuloisten maksaisivat ruuhka-ajan lisämaksun, sillä he hyötyisivät vähentyneistä ruuhkista, eikä maksu useimmille ole kynnykskysymys. [16] Jos ruuhkamaksut toteutuisivat, on ennustettu, että pitkällä aikavälillä kotitaloudet harkitsisivat kodin ja työpaikan sijaintia, ja yritykset ottaisivat sijainnissaan kilometrimaksut huomioon. [16]

Edinburgh

Edinburghin kehäteille ryhdyttiin suunnittelemaan ruuhkamaksua vuonna 2002. Maksuilla kerätyt tuotot olisi ohjattu mm. joukkoliikenteen tarjonnan parantamiseen ja liityntäpysäköintipaikkojen lisäämiseen. Keskustaan olisi perustettu ympäristövyöhyke rajoittamaan saastuttavimpien autojen käyttöä. [25]

Ruuhkamaksujen odotettiin vähentävän automatkoja jopa 15 % vuorokaudessa. Erityisesti Edinburghin keskustaan autolla tehtyjen ostosmatkojen odotettiin vähentyvän ja ostosmatkojen muilla kulkumuodoilla lisääntyvän, jolloin Edinburghin keskustan saavutettavuus olisi parantunut. [25]

Hankkeen lopullisen kaatumisen on arveltu johtuvan monesta syystä. Yksi syy voi olla, että autolle vaihtoehtoisia kulkutapoja oli Edinburghissa alkujaan vähän, ja palveluja olisi lisätty vasta hankkeen edetessä. Lupaukset mittavista joukkoliikenneinvestoinneista eivät saaneet kansalaisia hankkeen puolelle, eikä hankkeelle kyetty osoittamaan muita kannatusta lisääviä hyötyjä. [25]

Myös huoli ruuhkamaksujen vaikutuksista sosiaaliseen eriytymiseen edisti ruuhkamaksujärjestelmän kaatumista. Suunnitelmasta järjestetyn julkisen kyselyn perusteella arveltiin ruuhkamaksujen vaikuttavan negatiivisesti erityisesti niihin, jotka kuuluvat alempaan tuloluokkaan sekä liikunta- ja toimintarajoitteisten liikkumiseen ja olosuhteisiin. Ruuhkamaksujen pelättiin vaikeuttavan matalan tulotason kotitalouksien kulkemista ruokaostoksille tai terveystalouteihin. Joillain ryhmillä, kuten vuorotyöläisillä, liikkuminen ilman autoa olisi ollut lähes mahdotonta. Toisaalta esitettiin myös argumentteja sen puolesta, että matalan tulotason asukkaat ajavat työmatkojaan autolla vähemmän kuin muut, joten he hyötyisivät ruuhkamaksujen tulojen käyttämisestä julkisen liikenteen kehittämiseen. [4, 5, 21]

Edinburghissa lisättiin ruuhkamaksusuunnitelmaan myös poikkeus, joka osaltaan vaikutti hankkeen kaatumiseen. Ruuhkamaksurajaa siirrettiin ja asukkaat kokivat siirron epäoikeudenmukaisena. Ruuhkamaksualueen rajalla oli köyhiä asuinalueita, jotka olisivat joutuneet maksamaan ruuhkamaksun, kun taas keskustan varakkaat alueet olisivat säästyneet maksuilta kokonaan. Myös naapurikunnat pitivät muutosta epäoikeudenmukaisena ja vastustivat suunnitelmaa. Vuonna 2005 järjestettiin postitse noin 300 000 asukkaan

kansanäänestys, jossa 74 % vastaajista vastusti hanketta. Vaikka ainoastaan edinburghilaiset äänestivät ruuhkamaksujen käyttöönotosta, naapurikuntien vastustus vaikutti suunnitelmaan hyväksyttävyyteen ja kaupunkilaisten mielipiteeseen. [4, 5, 13]

Manchester

Manchesterissa ruuhkamaksujärjestelmä oli suunniteltu koostuvan kahdesta kehästä ja maksu oli tarkoitus kerätä arkisin ruuhkaliikenteen tunteina ruuhkautuvan suunnan mukaan. Ruuhkattomaan suuntaan ajaminen olisi ollut maksutonta. Manchesterin strategiana oli kytkeä hanke todella mittaviin liikennejärjestelmän kehittämisinvestointeihin, vieläpä tuoden palvelut tarjolle samaan aikaan tai jopa ennen kuin ruuhkamaksut otetaan käyttöön. Mielipidemittausten mukaan suuri osa kansasta ja elinkeinoelämä kannattivat aluksi maksun käyttöönottoa. Eräiden kansalaisjärjestöjen taholta hanke kohtasi kuitenkin voimakasta vastustusta. Järjestelmä ei toteutunut, sillä kansa äänesti ruuhkamaksuja vastaan. [13]

New York

New Yorkin pormestari esitti vuonna 2007 ruuhkamaksun käyttöönottoa Manhattanilla. Esitys tehtiin vahvasti ympäristönäkökulmien pohjalta, mutta samalla tiedostettiin mahdollisuudet vähentää ruuhkautumista ja lyhentää matka-aikoja sekä henkilöauto- että joukkoliikenteessä. Hanke kaatui osavaltion hallinnossa keväällä 2008 lainsäädännöllisten ja hallinnollisten haasteiden vuoksi. [5]

New Yorkissa keskustelua ruuhkamaksujen oikeudenmukaisuudesta käytiin etniseen ja tuloihin perustuvaan epätasa-arvoisuuteen liittyen. New Yorkissa työmatkalaisista 64 prosentilla matalaan tulotasoon kuuluvista on päivittäinen edestakainen tunnin pituinen työmatka, kun taas ylemmän tulotason väestöstä vain 6 prosentilla on näin pitkä työmatka. Suuri osa niistä, joilla on pitkä työmatka, on afroamerikkalaisia. Lisäksi huomiota kiinnitettiin maantieteelliseen eriarvoisuuteen, sillä New Jersey'n asukkaiden pelättiin maksavan suhteettomasti enemmän matkasta New Yorkin keskustan bisnesalueelle. Ruuhkamaksujen koettiin kärjistävän näitä jo olemassa olevia eroja. [5]

2.7 Yhteenveto kansainvälisistä kokemuksista

Taulukkoon 2 on koostettu yhteenveto ruuhkamaksujärjestelmin toteutuneista tai ennakoituista vaikutuksista eri maissa. Ruuhkamaksujärjestelmät ja liikennejärjestelmät ovat erilaisia eri maissa ja siksi myös vaikutukset vaihtelevat. Arvion jälkeen kuvatulla kirjaimella, jos tulos koskee vain jotain kaupunkia. Jos kirjainta ei ole, on vaikutus havaittu yleisesti paikoissa.

Taulukko 2. Ruuhkamaksun toteutuneita tai ennakoituja vaikutuksia eri maissa. Jos vaikutuksen jälkeen ei ole paikkaa kuvaavaa kirjainta, vaikutus on yleinen.

L = Lontoo, T= Tukholma, S = Singapore, O = Oslo, Tr = Trondheim, M= Milano, A = Alankomaat, K = Kööpenhamina, E = Edinburgh, NY = New York

Vaikutus- alue	Kuvaus vaikutuksista	Kohdistuminen
Liikkumis- käyttäytymi- nen	<ul style="list-style-type: none"> • Siirrytään käyttämään joukkoliikennettä tai polkupyörää sekä liikutaan kävellen. • Tungos julkisissa kulkuneuvoissa ruuhka-aikana saattaa lisääntyä. • Joukkoliikennematkojen määrä ei välttämättä kasva samassa suhteessa kuin autoilu vähenee (T). • Matkojen reittejä tai ajankohtaa muutetaan. • Matkat voidaan jättää kokonaan tekemättä tai tehostetaan liikkumista hoitamalla useampia asioita kerralla ja ketjutamalla matkoja. • Monet eivät muuta liikkumistottumuksiin mitenkään. • Jotkut autoilevat enemmän ruuhkien vähentymisen myötä. 	<ul style="list-style-type: none"> • Erityisesti pienituloiset muuttavat liikkumistottumuksiaan. • Toisaalta on todettu, että pienituloiset käyttävät usein jo valmiiksi julkista liikennettä (T, S), joten suurin muutos syntyy keskituloisten käyttäytymisen muutoksen kautta (T). • Ulkomaalaiset ja lapsiperheet siirtyvät julkiseen liikenteeseen keskimääräistä useammin (T). • Ne, joilla on varaa, voivat autoilla enemmän ja sujuvammin. • Monille työntekijöille yritykset maksavat ruuhkamaksut heidän puolestaan. • Ammattiautoilijoiden olosuhteet parantuvat.
Liikenteellisen muutoksen kohdistuminen ja tasapuolisuus	<ul style="list-style-type: none"> • Julkisen liikenteen palvelutaso paranee ja aikataulujen luotettavuus lisääntyy (L, T). • Vähentyneiden liikennemäärien myötä polkupyöräilijöiden ja jalankulkijoiden liikkumisen olosuhteet paranevat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Julkisen liikenteen parannuksista hyötävät kaikki, jotka liikkuvat julkisella liikenteellä jo ennen ruuhkamaksuja sekä ne, jotka siirtyvät käyttämään julkista liikennettä. • Liikkumisen tasa-arvon lisääntyminen kohdistuu pienituloisiin, lapsiin, polkupyöräilijöihin, jalankulkijoihin. • Liikkumisen tasa-arvon heikentyminen kohdistuu erityisesti pienituloisiin, joiden on syytä tai toisesta pakko ajaa autolla. • Ne, joilla on varaa ruuhkamaksuihin, hyötävät ruuhkien vähentymisestä, ja maksavat julkisen liikenteen kehittämisestä.
Alueellinen tasapuolisuus	<ul style="list-style-type: none"> • Järjestelmästä riippuen alueellinen tasa-arvo heikentyy, jos eri alueiden maksutasot vaihtelevat. • Alueilla, joilla on hyvät lähipalvelut, vaikutukset ovat pienemmät kuin alueilla, joilla palvelut ovat automatkan päässä (K, E). • Sukulaiset ja ystävät kyläilevät vähemmän ruuhkamaksualueilla, sillä he karttavat maksuja (L). • Ruuhkamaksualueella asuvien liikunta- ja toimintarajoitteisten luona vierailevat avustajat ja vierailijat saattavat muuttaa vierailujensa ajankohtia. (L) • Ruuhkamaksut saattavat hyödyttää ruuhkamaksuvyöhykkeen ulkopuolella, mutta sen läheisyydessä sijaitsevia alueita, sillä yritykset hyötävät sijainnista ja alueet elävöityvät. (S) 	<ul style="list-style-type: none"> • Alueellinen epätasa-arvo kohdistuu usein sinne missä olosuhteet ovat jo valmiiksi heikommät (esim. syrjäinen sijainti, huonot joukkoliikenneyhteydet ja paljon matalan tulotason kotitalouksia). Ruuhkamaksutuottojen käytöllä vaikutuksiin voidaan vaikuttaa. • Ruuhkamaksualueella asuvien luona vieraillaan hieman aiempaa vähemmän (L). Vaikutukset kohdistuvat erityisesti liikunta- ja toimintarajoitteisiin sekä niihin iäkkäisiin, joiden liikkuminen on hankalaa.

Elinympäristön viihtyisyys	<ul style="list-style-type: none"> Elinympäristön viihtyisyys lisääntyy, pääosin vähentyneiden liikennemäärien myötä. Vähentyneet liikennemäärät tarjoavat tilaa kaupunkielämälle, jalankulkijoille ja pyöräilijöille (K). Viihtyisyys saattaa heikentyä alueilla, joilla läpikulkuliikenne tai pysäköiminen maksujen takia lisääntyy (L). 	<ul style="list-style-type: none"> Myönteiset vaikutukset kohdistuvat erityisesti ruuhkamaksualueiden asukkaisiin, jotka hyötyvät vähentyneistä liikennemääristä (L, T). Myönteiset vaikutukset kohdistuvat paljon aikaa lähiympäristössä viettäviin ryhmiin, kuten ikääntyneisiin (T), lapsiin (T), pienituloisiin (L) sekä niihin, jotka liikkuvat paljon jalan tai polkupyörällä.
Liikkumisen turvallisuus	<ul style="list-style-type: none"> Tieliikenteen turvallisuus lisääntyy, onnettomuudet vähentyvät, liikennemäärien vähentyessä. Moottoripyöräonnettomuuksien määrä kasvaa (L), jos moottoripyörät on vapautettu maksusta. 	
Koettu turvallisuus	<ul style="list-style-type: none"> Koettu turvallisuus lisääntyy, kun auto liikenteen määrä vähenee (T). Koettu turvallisuus heikkenee alueilla, joilla pysäköinti ja läpikulkuliikenne lisääntyvät ruuhkamaksujen myötä (L) Koettu turvallisuus voi heikentyä, jos siirtyminen joukkoliikenteeseen tuntuu vieraalta ja pelottavalta (erityisesti tietynä vuorokauden aikoina). 	<ul style="list-style-type: none"> Koettu turvallisuus lisääntyy erityisesti polkupyöräilijöiden ja jalankulkijoiden keskuudessa (T). Lisääntyvä pysäköiminen ja läpikulkuliikenne kohdistuvat usein sellaisiin alueisiin, joilla on paljon matalan tulotason kotitalouksia. Nämä alueet sijaitsevat keskustan laidalla ja koettu turvallisuus saattaa olla jo valmiiksi heikentynyt (L). Joukkoliikenteeseen siirtymisestä johtuva turvattomuuden kokemus kohdistuu erityisesti liikunta- tai toimintaesteisiin, lapsiin, iäkkäisiin sekä etnisiin vähemmistöihin ja maahanmuuttajiin. (L)
Terveys	<ul style="list-style-type: none"> E erityisesti liikennepäästöjen vähentyminen vaikuttaa väestön terveyteen myönteisesti (T). 	<ul style="list-style-type: none"> Ilmanlaadun parantuminen vaikuttaa myönteisesti erityisesti lapsiin, iäkkäisiin ja hengityselinsairaisiin. Lisäksi siitä hyötyvät kaikki ulkona liikkujat.
Järjestelmän tasapuolisuus ja oikeudenmukaisuus	<ul style="list-style-type: none"> Toteutuneissa kokeiluissa tasapuolisuuden on nähty toteutuvan, koska kerätyt tuotot on suunnattu joukkoliikenteen, jalankulun ja pyöräilyn kehittämiseen. Lisäksi vapautuksin on huomioitu osa ryhmistä. Koettu epäoikeudenmukaisuus on johtanut usean maksujärjestelmän toteuttamatta jättämiseen. 	<ul style="list-style-type: none"> Maksajat hyötyvät vähentyneistä ruuhkista. He kuitenkin kustantavat julkisen liikenteen investointeja (L, T, K) sekä kevyen liikenteen toimenpideparannuksia. (K). Taloudellisesti heikoimmassa asemassa olevat ja kulkutapaansa muuttavat hyötyvät ruuhkamaksutuotoista eniten heitä hyödyttävien investointien myötä.
Tyytyväisyys järjestelmään	<ul style="list-style-type: none"> Järjestelmään on pääasiassa oltu tyytyväisiä (L, T) Odotetut negatiiviset vaikutukset eivät suurilta osin toteutuneet (L). Suurin osa asukkaista ei kokenut ruuhkamaksuilla olleen elämänsä minkäänlaista vaikutusta. Ne, jotka maksavat paljon ruuhkamaksuja, ovat usein kuitenkin tyytyväisiä järjestelmään. 	<ul style="list-style-type: none"> Järjestelmään ovat tyytyväisiä erityisesti hyvätuloiset, ruuhkamaksualueella asuvat (L, T) ja pyöräilijät (T). Tyytymättömyyttä järjestelmä on herättänyt matalan tulotason kotitalouksissa (L, T). Osa niistä, jotka ovat joutuneet vaihtamaan autolla liikkumisen julkiseen liikenteeseen, on kokenut ongelmia erityisesti julkisen liikenteen tasossa (L).
Pitkän aikavälin muutokset	<ul style="list-style-type: none"> Ihmiset muuttavat käytöstään ja sopeutuvat, jotta voivat liikkua joustavasti. Keinoina kulkumuodon ja asuin-/työpaikan muutos. 	<ul style="list-style-type: none"> Asuin- tai työpaikkaa joutuvat muuttamaan ne, joilla ei ole varaa tai halua maksaa ruuhkamaksuja. Vaikutukset kohdistuvat esim. pienituloisiin, eläkeläisiin, opiskelijoihin tai lapsiperheisiin.

3. Helsingin seudun ruuhkamaksun sosiaaliset vaikutukset

3.1 Arvioitava vaihtoehto ja vertailuvaihtoehdot

Työssä tarkastellaan ruuhkamaksun sisältävää liikennejärjestelmää verraten sitä tilanteisiin, joissa ruuhkamaksuja ei ole. Vaikutusten arvioinnissa tavoitteena on tarkastella sosiaalisten vaikutusten kannalta, miten ruuhkamaksuvaihtoehto toteuttaisi Helsingin seudun liikennejärjestelmälle asetetut tavoitteet. Työssä tarkasteltavat vaihtoehdot ovat:

- 1) vertailuvaihtoehto, jossa liikennejärjestelmää kehitetään nykytasoisilla panostuksilla,
- 2) HLJ-luonnos (26.10.2010), jossa liikennejärjestelmän ongelmat on ratkaistu ilman ruuhkamaksua sekä
- 3) ruuhkamaksuskenaario, jossa liikennejärjestelmän kehittämisessä on huomioitu ruuhkamaksu.

Vertailuvaihtoehto on luonteeltaan ongelmiin reagoivaa, kun taas HLJ-luonnoksessa ja ruuhkamaksuskenaariossa liikenneongelmien ratkaisuun pyritään tavoitteellisen liikennejärjestelmäpolitiikan keinoin.

Ruuhkamaksuvaihtoehtoa ja HLJ-luonnosta verrataan vertailuvaihtoehtoon, jossa panostus liikennejärjestelmään ei oleellisesti muutu nykyisestä. Tämä tarkoittaa, että investointitaso säilyy 2000-luvun keskimääräisellä rahoitustasolla, joka on noin 160 M€/vuosi. Joukkoliikenteen hoidon kustannukset asukasta kohden säilytetään myös nykyisellä tasolla. Vaihtoehto vastaa HLJ:n strategisen ohjelmatasoisen vaikutusten arvioinnin (SOVAN) vertailuvaihtoehtoa. Ruuhkamaksullista ja –maksutonta liikennejärjestelmää verrataan vertailuvaihtoehtoon, jotta eri liikennejärjestelmienvaikutukset saadaan erotettua kasvuvaiikutuksista.

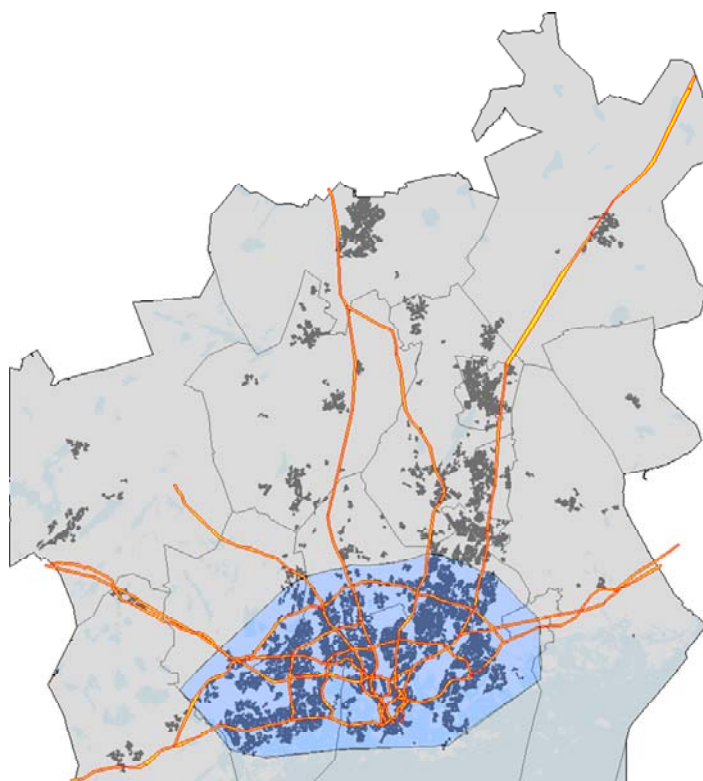
Ruuhkamaksuvaihtoehtoa verrataan HLJ-luonnoksen mukaiseen vaihtoehtoon, jotta voitaisiin havainnollistaa erilaisten liikennejärjestelmien eroja. HLJ-suunnitelma on strateginen suunnitelma, jossa on määritelty yhteiset liikennejärjestelmän kehittämisen tavoitteet. Suunnitelmassa HLJ-seudun liikenneongelmia on ratkaistu ilman ruuhkamaksua muun muassa tiekapasiteettia lisäämällä ja joukkoliikenneinvestoinneilla. Liikennejärjestelmää kehitetään nykytasoa selvästi suuremmalla panostuksella: investointitaso on 350 M€/vuosi, mikä on yli kaksinkertainen nykytasoon nähden. HLJ-luonnoksen joukkoliikenneinvestoinnit ja muut laadunparannustoimenpiteet lisäävät joukkoliikenteen hoidon kustannuksia 240 miljoonaan euroon vuodessa.

Ruuhkamaksuvaihtoehdon liikennejärjestelmä perustuu HLJ-luonnokseen, mutta eroaa siitä usealla tavalla. Ruuhkamaksuvaihtoehdossa liikennejärjestelmän käytettävissä oleva rahoitus koostuu sekä ruuhkamaksutuotoista että nykytasoisesta (vertailuvaihtoehto) investointitasosta. Ruuhkamaksuvaihtoehdossa on tiehankkeita vähemmän kuin HLJ-luonnoksessa, koska ruuhkamaksu vähentää tieliikenteen kysyntää eli uusien tiehankkeiden tarvetta. Tässä vaihtoehdossa on lähdetty myös siitä, että ruuhkamaksutuloja vastaan voidaan lainata rahaa ja aikaistaa liikenneinvestointien toteuttamista. Ruuhkamaksuvaihtoehdon investointitaso on noin 270 M€/vuosi. Ruuhkamaksuvaihtoehdossa joukkoliikenteen kehittämisen perusratkaisut ja priorisoinnit ovat samanlaiset kuin HLJ-luonnoksessa, mutta joukkoliikenteen tarjontaa on enemmän. Tämän takia joukkoliikenteen kustannukset ovat hieman suuremmat kuin HLJ-luonnoksessa, keskimäärin 250 M€/vuosi.

Ruuhkamaksuvaihtoehdossa maksumallina on satelliittipaikannukseen perustuva kilometrimaksu. Kilometrimaksu tarkoittaa, että ruuhkamaksua peritään kaikista maksualueella maksullisena aikana ajetuista kilometreistä. Suunnitellussa järjestelmässä ruuhkamaksua perittäisiin ajettujen kilometrien perusteella ruuhka-aikana sisemmällä ydinvyöhykkeellä 8 snt/km ja ulkovyöhykkeellä 4 snt/km (kuva 5). Ruuhka-aikojen välillä päiväliikenteessä (klo 9-15) maksu olisi koko seudulla 4 snt/km. Päiväliikenteen ruuhkamaksun asettami-

sen motiivina ei ole ollut liikenteen sujuvuuden lisääminen, vaan ruuhkamaksun rahoitus- ja ympäristöperusteiset tavoitteet.

Maksimimaksu päivässä olisi 6 euroa. Ruuhka-ajan maksut olisivat voimassa klo 6–9 ja 15–18 nousten ja laskien portaittain ruuhkien mukaan. Päivän maksimimaksu, ruuhka-ajan hintaporrastus ja tavaraliikenteen hinnoitteluratkaisut ovat toistaiseksi periaatetasolla, sillä ennustemalleilla niiden vaikutusta ei voi toistaiseksi kuvata. Näitä ei siten ole huomioitu liikennemallin tunnusluvuissa.



Kuva 5. Ruuhkamaksuvyöhykkeet. Sinisellä merkityllä alueella ruuhkamaksu on ruuhka-aikoina (klo 6-9 / 15-18) 8 snt/km ja harmaalla alueella 4 snt/km. Ruuhka-aikojen välillä päiväliikenteessä (klo 9-15) maksu olisi koko seudulla 4 snt/km.

Ruuhkamaksun tarkoituksena on sujuvoittaa liikennettä, ei rajoittaa sitä. Tarkoituksena on vähentää ruuhkaisten tieosuuksien liikenteen määrää sen verran, että liikenne sujuu. Kun autoilija joutuu maksamaan ajetuista kilometreistä, he harkitsevat matkaansa uudestaan. Osa muuttaa liikkumiskäyttäytymistään jättämällä osan matkoistaan tekemättä, yhdistelemällä matkoja, siirtymällä joukkoliikenteen käyttäjiksi, kävelemällä tai pyöräilemällä tai vaihtamalla liikkumisen ajankohtaa tai paikkaa.

Liikenteen sujuvuuden parantamisen lisäksi ruuhkamaksulla on myös muita tavoitteita. Maksulla voidaan vähentää liikenteen määrää ja tätä kautta liikenteen ympäristöhaittoja. Lisäksi ruuhkamaksun tavoitteena on rahoituksen kerääminen alueen liikennejärjestelmän kehittämiseen. Ruuhkamaksutuloilla voidaan rahoittaa seudun joukkoliikenteen kehittäminen ja väyläinvestointeja. Nämä ruuhkamaksun tavoitteet on otettu huomioon määritettäessä ruuhkamaksun suuruutta ja alueellista laajuutta.

3.2 Liikennemallin tunnuslukuihin perustuva arviointi

Autoistuminen

Henkilöautotiheydellä mitattuna autoistuminen jatkuu kaikissa vaihtoehdoissa nykytilanteeseen verrattuna. Ruuhkamaksuvaihtoehdossa autotiheys kasvaa hitaimmin. Vertailu- ja HLJ -vaihtoehdot eivät käytännössä eroa toisistaan autoistumiskehityksen osalta. Seudun asukasmäärä ja asukkaiden ikärakenne ovat kaikissa vaihtoehdoissa samoja, joten eroja ei synny tämän kautta.

Ruuhkamaksuvaihtoehdossa vuonna 2020 autotiheys on noin 389 ja vuonna 2035 noin 429 ajoneuvoa/henkilö. Vuoden 2008 vertailuluku on 374 ajoneuvoa/henkilö. Vertailu- ja HLJ -vaihtoehdoissa päädytään vuonna 2020 vain noin 3 ajoneuvoa/henkilö, mutta vuonna 2035 jo 12 ajoneuvoa/henkilö korkeampaan tasoon kuin ruuhkamaksuvaihtoehdossa.

Henkilöautotiheydessä on suuria alueellisia eroja jo lähtötilanteessa tutkimusalueen sisällä. Pääkaupunkiseudun neljän kunnan henkilöautotiheys on 114 ajoneuvoa/henkilö alhaisemmalla tasolla kuin muualla Helsingin seudulla (10 kuntaa). Kaikissa vaihtoehdoissa autotiheys kasvaa prosentuaalisesti enemmän pääkaupunkiseudulla kuin muualla Helsingin seudulla. Ruuhkamaksuvaihtoehdossa kasvu on vertailu- ja HLJ -vaihtoehtoa hitaampaa sekä pääkaupunkiseudulla että muualla Helsingin seudulla. Kasvun hidastuminen on ruuhkamaksuvaihtoehdossa hieman voimakkaampaa pääkaupunkiseudulla kuin muualla Helsingin seudulla.

Kulikutapamuutokset, joukkoliikenne- ja kävelykaupungin osuus

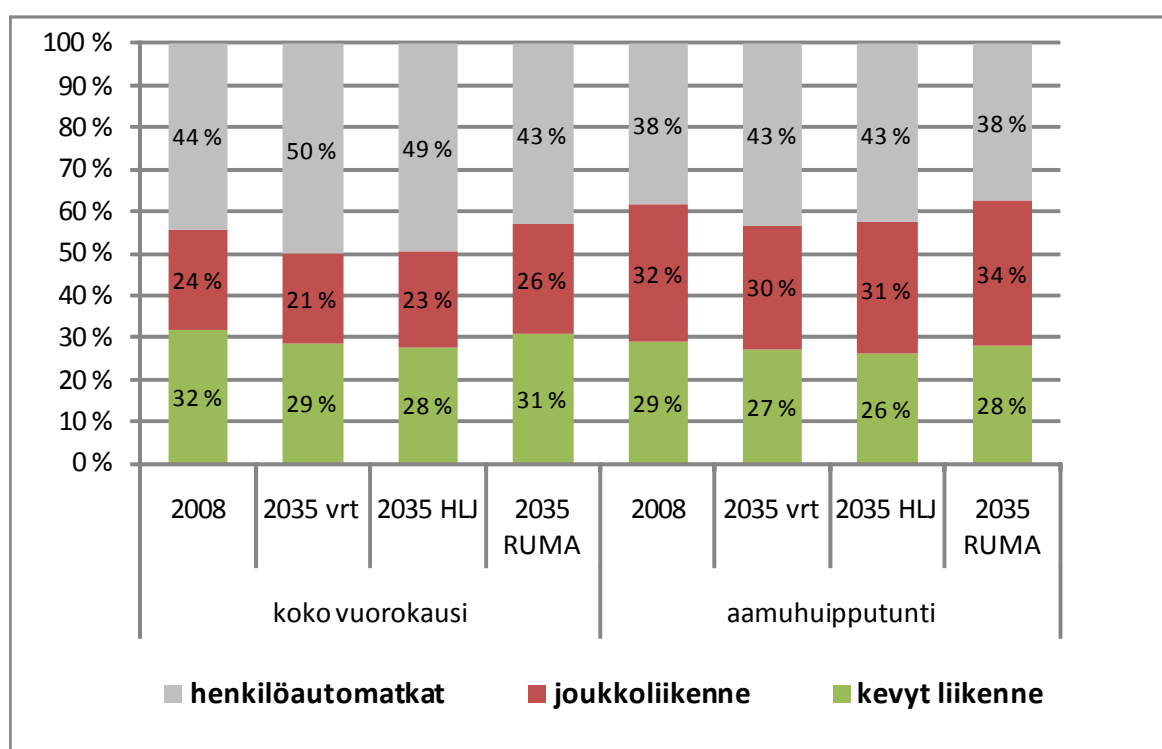
Helsingin työssäkäyntialueella tehtiin vuonna 2008 hieman alle 4,3 miljoonaa matkaa vuorokaudessa. Matkojen määrän arvioidaan kasvavan noin 12 % vuoteen 2020 mennessä ja 25 % vuoteen 2035 mennessä. Helsingin seudulla matkojen määrä kasvaa hieman työssäkäyntialuetta nopeammin (taulukko 5). Helsingin seudulla kasvu on hieman hitaampaa pääkaupunkiseudun neljän kunnan osalta kuin ympäröivien kuntien osalta.

Taulukko 5. Matkamäärät eri kulkutavoilla Helsingin seudulla kokonaisuudessaan, pääkaupunkiseudulla ja muualla Helsingin seudulla vuonna 2008 sekä muutos eri vaihtoehdoissa vuoteen 2020 ja 2035 mennessä.

	2008	Muutos 2008 - 2020			Muutos 2008 - 2035		
		vertailu	HLJ	RUMA	vertailu	HLJ	RUMA
Matkamäärät, Helsingin seutu (14 kuntaa)	3 728 772	13 %	13 %	13 %	27 %	27 %	27 %
– kevyt liikenne	1 182 789	9 %	7 %	17 %	15 %	11 %	23 %
– joukkoliikenne	895 541	5 %	15 %	22 %	11 %	20 %	38 %
– henkilöautomatkat (hlö)	1 650 442	20 %	16 %	4 %	44 %	41 %	24 %
Matkamäärät, PKS sis. (4 kunnan sis.)	2 877 895	12 %	12 %	12 %	25 %	25 %	25 %
– kevyt liikenne	917 725	8 %	5 %	16 %	11 %	8 %	19 %
– joukkoliikenne	814 932	4 %	12 %	19 %	10 %	17 %	34 %
– henkilöautomatkat (hlö)	1 145 238	20 %	16 %	3 %	45 %	44 %	23 %
Matkamäärät, muut Hgin seudun matkat	850 877	17 %	17 %	16 %	34 %	34 %	33 %
– kevyt liikenne	265 064	14 %	12 %	21 %	27 %	24 %	34 %
– joukkoliikenne	80 609	10 %	42 %	53 %	26 %	57 %	71 %
– henkilöautomatkat (hlö)	505 204	19 %	15 %	7 %	40 %	36 %	26 %

Matkojen kokonaismäärässä syntyy lähinnä pidemmällä aikavälillä pientä eroa vaihtoehtojen välillä siinä, tehdäänkö matkat pääkaupunkiseudulla vai muualla Helsingin seudulla. Sen sijaan eri kulkutapojen muutosnopeus on hyvin erilainen eri vaihtoehtoisissa. Kaikissa vaihtoehtoisissa, myös ruuhkamaksuvaihtoehdossa, henkilöautolla tehtyjen matkojen määrä kasvaa seudun väestön määrän kasvaessa. Ruuhkamaksuvaihtoehdossa automattojen kasvu on maltillista. HLJ-vaihtoehdossa kasvu on hieman vertailuvaihtoehtoa hitaampaa.

Ruuhkamaksuvaihtoehdossa sekä kävelyn, pyöräilyn että joukkoliikenteen käyttö kasvaa nopeammin kuin muissa vaihtoehtoisissa. HLJ-vaihtoehdossa joukkoliikenteen kasvu on vertailuvaihtoehtoa nopeampaa, mutta kevyen liikenteen kasvu vertailuvaihtoehtoa hitaampaa. Kaikissa vaihtoehtoisissa eri kasvuprosentit ovat kaikkien kulkutapojen osalta maltillisempia aamu- ja iltaruuhkatuntien osalta kuin koko vuorokauden osalta.



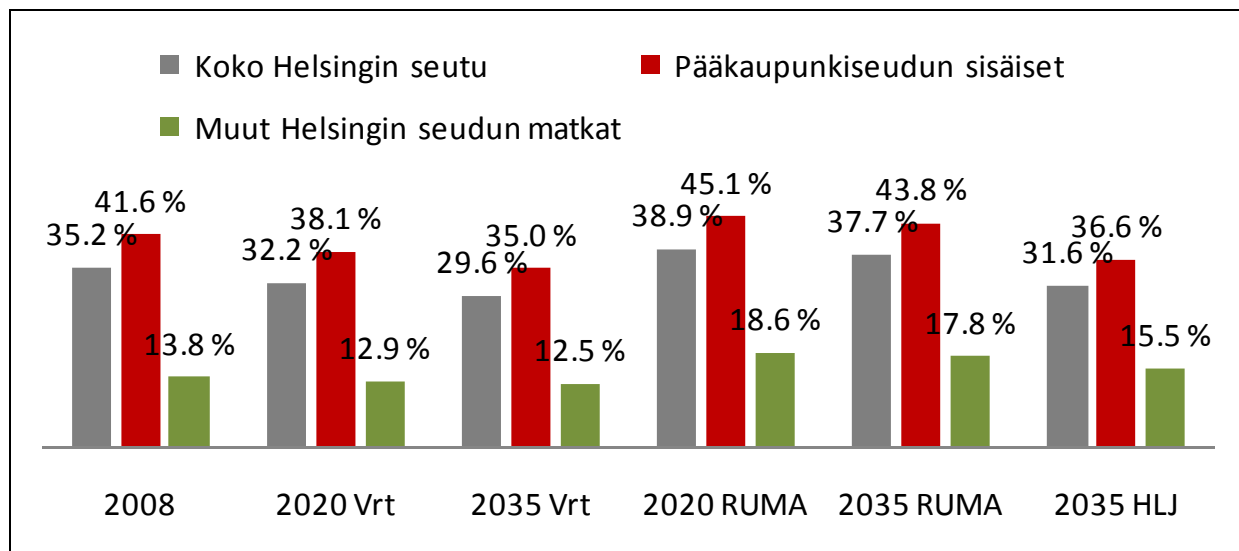
Kuva 6. Matkojen määrän kautta määritelty kulkumuotojakauma eri vaihtoehtoisissa arkivuorokautena ja aamun ruuhkatuntien aikana.

Henkilöautosuorite henkilöä kohden kääntyy laskuun ruuhkamaksuvaihtoehdossa, kun vertailu- ja HLJ-vaihtoehtoisissa se edelleen kasvaa. Ruuhkamaksuvaihtoehdossa muutos on merkittävä, sillä henkilöautosuorite henkilöä kohden on kasvanut jo useita vuosikymmeniä. Nykytilassa suorite on 16,8 km/hlö. Ruuhkamaksuvaihtoehdossa vuonna 2035 suorite henkilöä kohden on 15,5 km/hlö, HLJ-vaihtoehdossa 17,8 km/hlö ja vertailuvaihtoehdossa 17,9 km/hlö.

Joukkoliikenteen osuus motorisoiduista henkilömatkoista oli koko Helsingin seudulla vuonna 2008 noin 35 %. Pääkaupunkiseudun neljän kunnan osalta osuus on lähes 42 %, mutta muualla Helsingin seudulla alle 14 %. Aamun huipputuntiliikenteessä joukkoliikenteen osuus on suurin, eli noin 46 %. Sekä vertailu- että HLJ-vaihtoehdossa joukkoliikenne menettää hitaasti osuutta motorisoiduista matkoista, vaikka joukkoliikennematkojen määrä kasvaa. Kehitys on hieman hitaampaa HLJ-vaihtoehdossa. Vertailuvaihtoehdossa joukkoliikenteen osuus motorisoiduista matkoista on noin 30 % ja HLJ-vaihtoehdossa

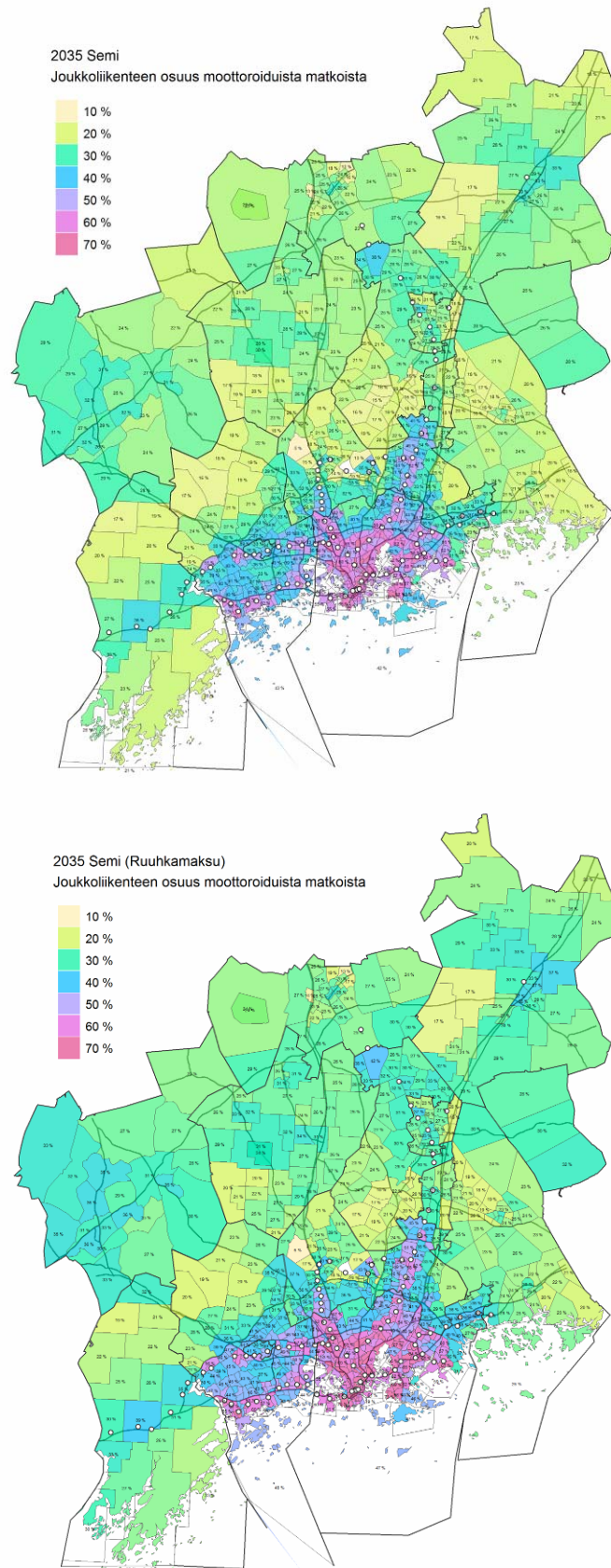
32 % vuonna 2035. Merkittävä ero kehityskuluilla on siinä, että HLJ-vaihtoehdossa joukkoliikenteen osuus motorisoiduista matkoista kasvaa muulla Helsingin seudulla, kun vertailuvaihtoehdossa osuus laskee. Ero korostuu aamun huipputuntiliikenteessä.

Ruuhkamaksuvaihtoehdossa joukkoliikennematkojen osuus motorisoiduista henkilömatkoista kasvaa. Vuonna 2020 osuus on noin 39 % ja vuonna 2035 noin 38 %. Pääkaupunkiseudun neljän kunnan osalta osuus on aamun huipputuntiliikenteessä noin 44 % ja muun Helsingin osalta noin 18 % vuonna 2035.



Kuva 7. Joukkoliikenteen osuus joukko- ja henkilöautoliikennematkoista vuorokaudessa eri vaihtoehdoissa.

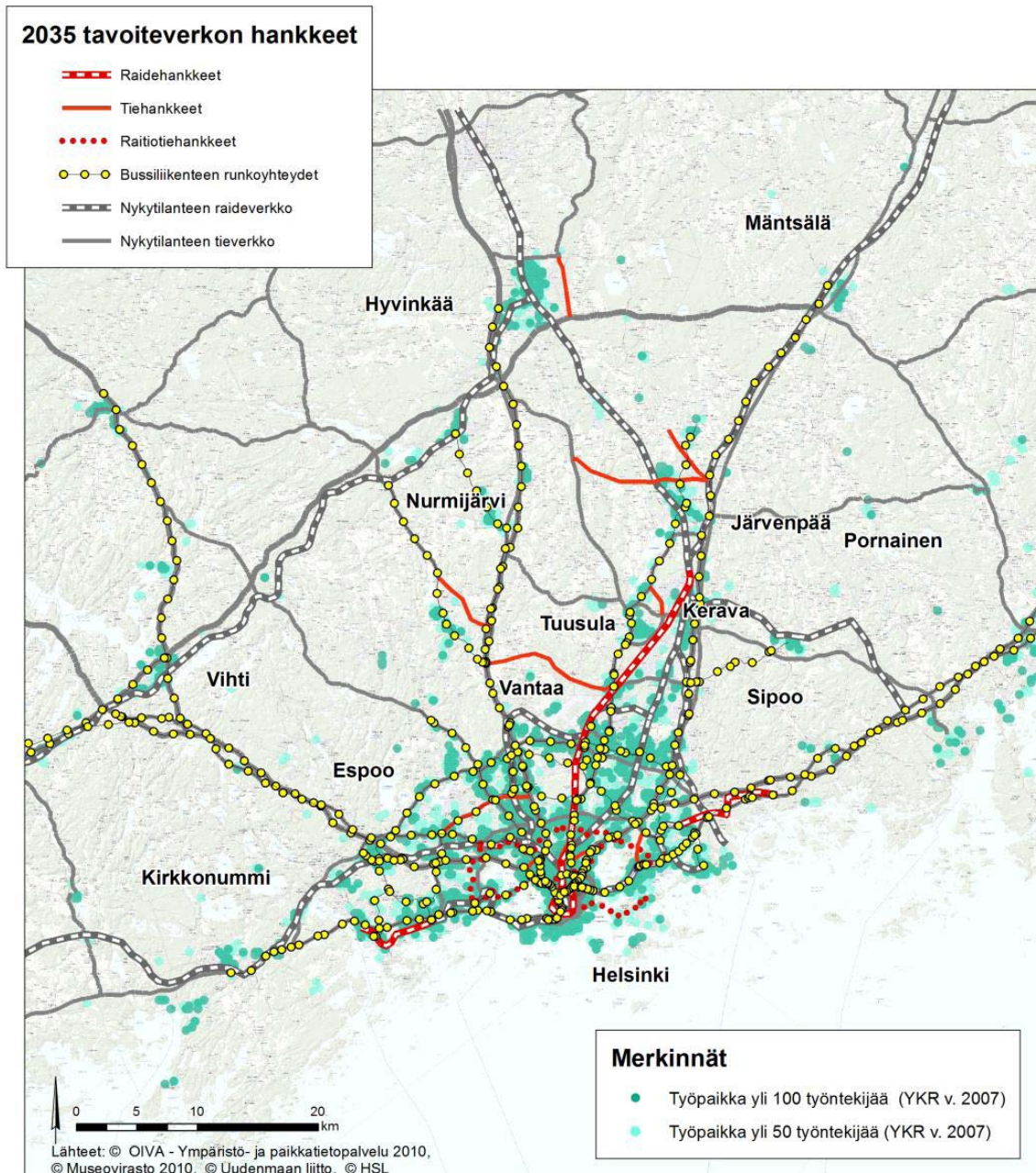
Kaikissa vaihtoehdoissa joukkoliikenteen absoluuttisen käyttäjämäärän kasvu koko seudulla ja sen lisäksi ruuhkamaksuvaihtoehdossa toteutuva joukkoliikenteen kulkumuoto-osuuden kasvu parantaa edellytyksiä autottomaan elämään. Ruuhkamaksu- ja HLJ-vaihtoehdoissa 14 kunnan yhteinen seutulippujärjestelmä, joukkoliikenteen, jalankulun ja pyöräilyn yhteyksien ja palveluiden kehittäminen sekä liikkumisen ohjaus ja säätely lisäävät osaltaan joukkoliikenteen käyttöä. Seudulla on kuitenkin alueita, joilla ei tule muutoksia autoriippuvaisuuteen missään vaihtoehdossa. Tällaisia ovat Kirkkonummi, pohjoinen osa Espoosta ja osin Vantaan pohjoisosa (kuva 8). Ruuhkamaksuvaihtoehdossa saavutetut kulkutapamuutokset ovat selvästi suurempia kuin HLJ-vaihtoehdossa.



Kuva 8. Joukkoliikenteen osuus motorisoiduista matkoista vertailuvaihtoehdossa ja ruuhkamaksuvaihtoehdossa vuonna 2035.

Palveluiden saavutettavuus, matkan tarkoitukset

Joukkoliikenteen kehittäminen tukee melko hyvin työpaikkojen saavutettavuutta ilman henkilöautoa sekä HLJ- että ruuhkamaksuvaihtoehdossa. Vertailuvaihtoehdossa joukkoliikenteen tarjonta on selvästi vähäisempää ja melko lähellä nykytasoa muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta (länsimetro). Myös HLJ- ja ruuhkamaksuvaihtoehdossa on työpaikka-alueita, jotka sijaitsevat edelleen raide- ja bussiliikenteen runkoverkon ulkopuolella. Kuvassa 9 on esitetty HLJ-vaihtoehdon osalta työpaikka-alueet, joilla joukkoliikenteen palvelutaso nousee merkittävästi. Käytännössä joukkoliikenteen tavoiteverkko on sama ruuhkamaksuvaihtoehdossa.



Kuva 9. Työpaikka-alueet, joilla joukkoliikenteen palvelutaso nousee merkittävästi HLJ-vaihtoehdossa (ja ruuhkamaksuvaihtoehdossa). Lähteenä Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma (HLJ 2011) vaikutusten arviointi.

Ruuhkamaksuvaihtoehto ja HLJ-vaihtoehto eroavat toisistaan suurten joukkoliikenneinvestointien osalta vain niiden ajoituksessa. Taulukossa 6 on esitetty joukkoliikenteen kilometrit eri vaihtoehtoissa. Vertailuvaihtoehdon joukkoliikennetarjonta on selvästi ruuhkamaksu- ja HLJ-vaihtoehtoja vähäisempää.

Taulukko 6. Joukkoliikenteen kilometrit eri vaihtoehtoissa.

	2008	2020 vertailu	2020 RUMA	2020 HLJ	2035 vertailu	2035 RUMA	2035 HLJ
Kaukojunaliikenteen junakilometrit	22 210	22 073	19 713	19 713	22 073	19 713	19 732
Lähijunaliikenteen junakilometrit	21 636	23 352	47 701	47 701	27 273	44 784	46 580
Metrolilikenteen junakilometrit	6 965	24 792	28 090	32 827	26 936	27 903	27 903
Pikaratikoiden junakilometrit	0	0	0	9 158	0	15 940	15 940
Ratikoiden junakilometrit	15 869	17 198	19 767	19 767	17 198	21 277	21 277
Kaukobussiliikenteen autokilometrit	85 270	85 075	118 990	118 990	85 072	119 038	119 039
HSL-bussiliikenteen autokilometrit	263 459	246 256	353 359	345 854	255 087	341 534	344 819

Tehtyjen matkojen määrä Helsingin seudulla kasvaa kaikissa vertailtavissa vaihtoehtoissa enemmän päiväliikenteen ja iltahuipputunnin osalta kuin aamuhuipputunnin osalta, joka viittaa matkojen kasvun syntyvän voimakkaammin muista matkoista kuin työmatkoista. Ruuhkamaksuomallissa matkojen kokonaismäärä eroaa vain hieman kahdesta muusta vaihtoehdosta, joten näyttää siltä, että matkoja ei pääosin jätetä tekemättä ruuhkamaksun vuoksi, vaan vaihdetaan kulkutapaa.

Ruuhkamaksuvaihtoehdon kulkumuotojakauma poikkeaa HLJ- ja vertailuvaihtoehtojen kulkumuotojakaumasta suhteellisesti hieman vähemmän aamuruuhkassa kuin päiväliikenteen tai iltaruuhkan aikana. Aamuruuhkassa suurin osa liikenteestä on työmatkaliikennettä, kun taas iltaruuhkassa tehdään enemmän vapaa-aikaan ja asiointiin liittyviä matkoja. Tulokset antaisivat viitteitä, että ruuhkamaksun vuoksi kulkumuotoa muutetaan hieman herkemmin vapaa-ajanmatkoilla kuin työmatkoilla.

Liikenteen sujuvuus, liikenteessä syntyvät aikasäästöt ja ajankäyttö

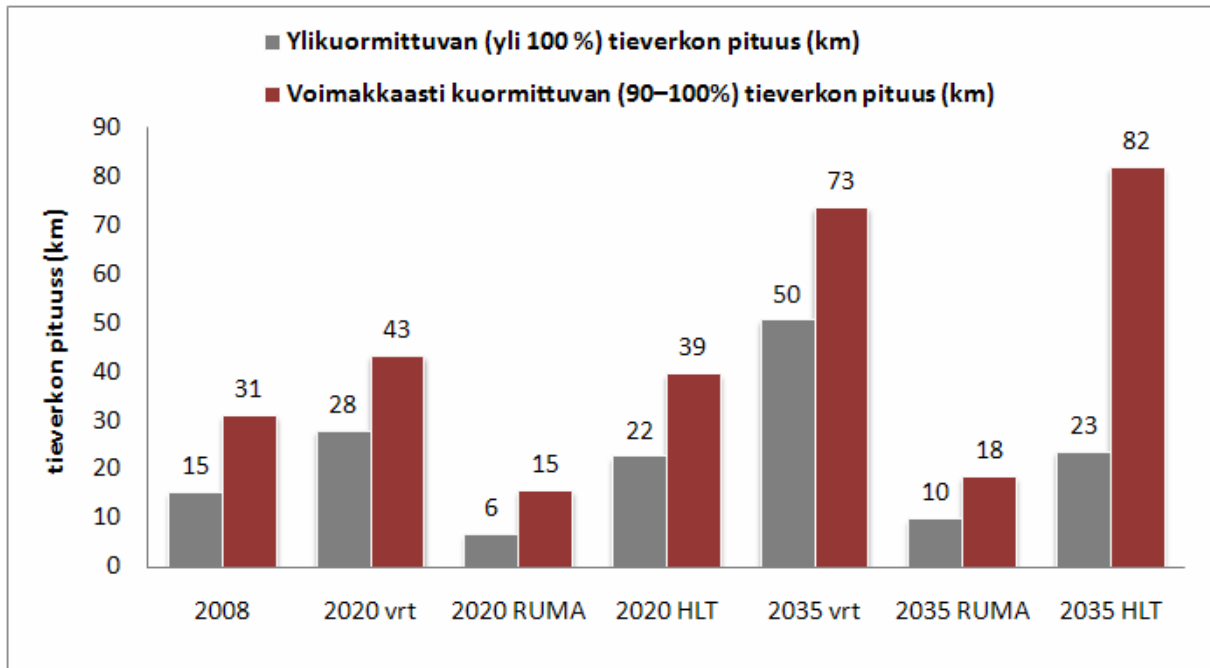
Liikkumiseen käytetään nykytilanteessa Helsingin seudulla aikaa enemmän kuin muualla Suomessa. Liikennejärjestelmä, joka vähentää liikenteessä käytettävää aikaa ja lisää ajankäytön ennakoitavuutta, helpottaa ihmisten arkea. Aikasäästöt ovat usein yksilötasolla pienehköjä ja liikkumisen ennakoitavuudella onkin suurempi merkitys arjen toiminnan sujumisen kannalta.

Kaikki vaihtoehdot sisältävät niin kutsuttuja pieniä toimenpiteitä, jotka sisältävät ruuhkautuvien tieosien bussi- ja tavaraliikenteen toimivuuden turvaamiseen tähtääviä lisäkaistoja (lisäävät myös tiekapasiteettia), tarpeellisia poikittaisyhteyksiä ja maankäytön kehittämistä tukevia toimia.

Nykytilanteessa keskimääräinen henkilöautomatkan kesto on noin 17 minuuttia, joukkoliikennematkan 31 minuuttia ja kevyt liikennematkan 11 minuuttia. Vertailuvaihtoehdossa joukkoliikennematkan keskimääräinen kesto kasvaa noin minuutilla, HLJ-vaihtoehdossa pysyy nykytasolla ja ruuhkamaksuvaihtoehdossa lyhenee minuutilla vuoteen 2035 mennessä. Muiden kulkumuotojen osalta muutokset ovat erittäin pieniä ja pysyvät minuutin sisällä. Aamuruuhkassa keskimääräiset matka-ajat ovat pisimpiä. Myös aamuruuhkassa keskimääräisen automatkan kesto pysyy alle minuutin sisällä eri vaihtoehtoissa ja joukkoliikennematkan kesto alle kahden minuutin sisällä siten, että ruuhkamaksuvaihtoehdossa se on lyhin vuonna 2035. Ruuhkamaksuvaihtoehdolla saavutetaan

kaikilla kulkutavoilla nykytilannetta hieman lyhyempi keskimääräinen matka-aika sekä koko vuorokauden osalta että aamuruuhkassa.

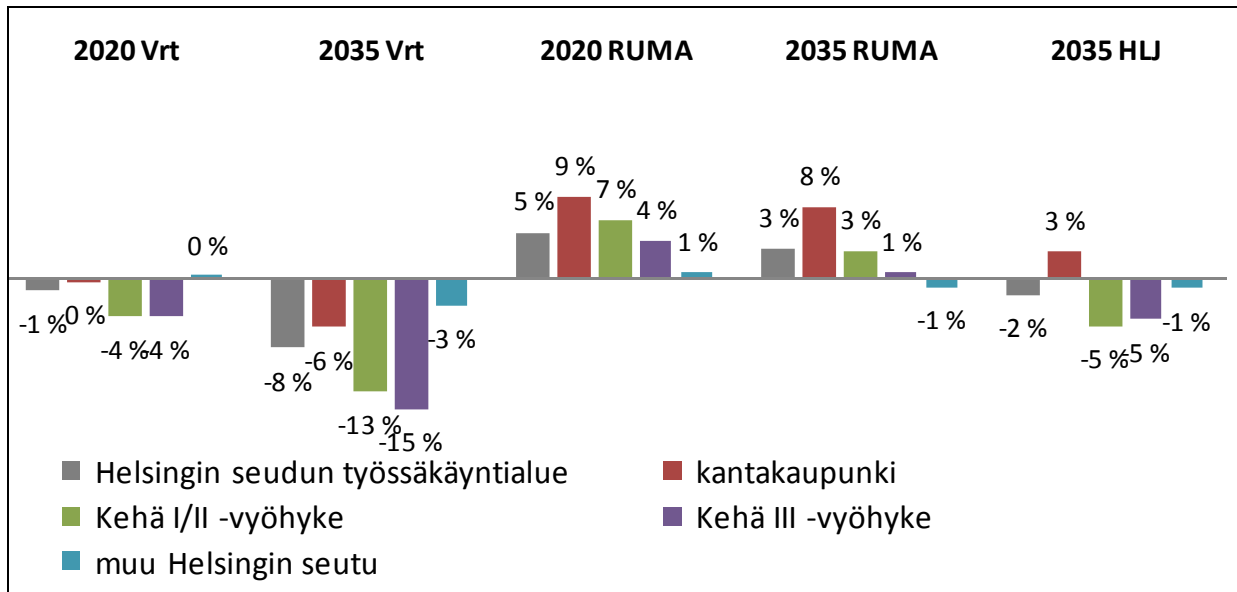
Kuvassa 10 on esitetty ruuhkautuvan tieverkon määrä eri vaihtoehtoissa vuosina 2020 ja 2035 sekä nykytilanne. HLJ -vaihtoehdossa ylikuormittuvan verkon määrän kasvu on maltillista vertailuvaihtoehtoon verrattuna, mutta voimakkaasti kuormittuvan verkon määrä kasvaa pidemmällä aikavälillä jopa nopeammin kuin vertailuvaihtoehdossa. Ruuhkamaksuvaihtoehto on ainoa kehityskulku, jossa voimakkaasti ylikuormittuneen verkon pituus vähenee nykytasosta.



Kuva 10. Ruuhkautuvan tieverkon pituus kilometreinä eri vaihtoehtoissa vuosina 2020 ja 2035.

Joukkoliikenteen osalta ainoa kulkutapa, jossa matkustusnopeus näyttäisi ruuhkamaksuvaihtoehdossa laskevan nykyisestä tilanteesta, on HSL-bussiliikenne. Tämänkin osalta tilanne on ruuhkamaksuvaihtoehdossa parempi kuin HLJ- tai vertailuvaihtoehdossa. Ruuhkamaksuvaihtoehdossa saavutetaan aamu- ja iltaruuhkatunnilla merkittävää nopeuden kasvua raitioliikenteen osalta vuoteen 2035 mennessä, jota ei saavuteta muilla vaihtoehtoilla. Vertailujen muodostamisessa asetetut investoinnit joukkoliikenteen sujuvuuteen ja kasvava liikennöinti näyttäisi olevan riittävää ja joukkoliikennejärjestelmä pysyy sujuvana myös aamu- ja iltaruuhkatunnin aikana. Toki yksittäisten kulkuneuvojen ja linjojen osalta saattaa ilmetä sujuvuusongelmia ja tungosta liikennevälineissä.

Ajoneuvoliikenteen vähentymisen myötä saavutettavuuden voidaan arvioida paranevan ja matka-aikojen lyhenevän. Kuvassa 11 on esitetty tieliikenteen keskinopeuden muutos aamuruuhkassa eri vaihtoehtoissa eri osissa tutkimusaluetta verrattuna vuoden 2008 tilanteeseen. Ruuhkamaksuvaihtoehto on ainoa, jossa keskinopeudet kasvavat kaikilla alueilla. Suurinta nopeuden kasvu on kantakaupungissa ja kehä I/II- vyöhykkeellä. Nopeuden ja sujuvuuden kasvulla on positiivinen vaikutus matka-aikojen luotettavuuteen, josta hyötyvät eniten työmatkalaiset. Sujuvuus ja ennakoitavuus parantavat merkittävästi myös ammattiautoilijoiden olosuhteita.



Kuva 11. Tieliikenteen keskinopeuden muutos vuodesta 2008 aamuruuhkatunnin aikana eri vaihtoehtoisissa vuonna 2020 ja 2035.

Liikkumiskustannukset

Ruuhkamaksumallin tarkastelussa ydinalueelle (Kehä III:n sisäpuoli) aamu- ja iltaruuhkassa on maksutasoksi asetettu 8 snt/km ja päivällä 4 snt/km (aamu klo 6-9 ja ilta klo 15-18). Muualla seudulla maksutaso on 4 snt/km sekä aamu- ja iltaruuhkan aikaan että niiden välillä. Tällä hetkellä keskimääräinen henkilöautolla ajettu suorite seudulla on 17 kilometriä/hlö/vrk. Tämän suoritteen ajaminen alhaisemman maksun vyöhykkeellä maksaisi 68 senttiä ja korkeamman maksun vyöhykkeellä ruuhka-aikaan 1 euro 36 senttiä. Viikonloput, ilta klo 18 jälkeen ja yöaika on maksusta vapaita.

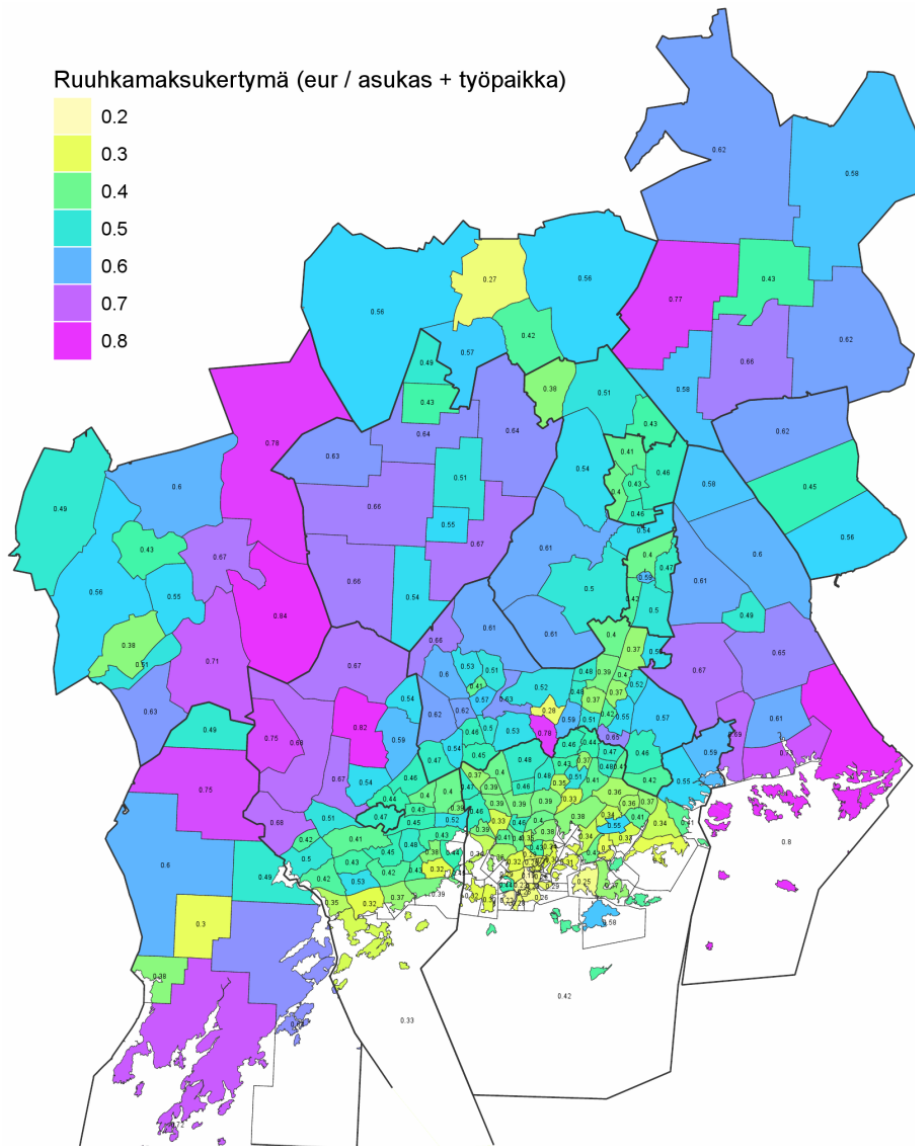
Liikenteellä kerättävät verot ja maksut (tieliikenteen verot, pysäköintimaksut ja joukkoliikenneliput) ovat vuoden 2008 tilanteessa asukasta kohden keskimäärin 64 euroa kuukaudessa ja 771 euroa vuodessa. Ruuhkamaksuja arvioidaan kertyvän keskimäärin 30-40 senttiä asukasta tai työpaikkaa kohden päivässä. Koska maksua peritään vain arkipäiviltä, kertymä henkilöä kohden olisi selvästi alle 10 euroa kuukaudessa. Ruuhkamaksumalliin on kaavailtu asetettavan 6 euron päiväkohtainen kattohinta, joten pahimmillaan yksittäiselle henkilölle tuleva kustannus pysyisi alle 140 euron kuukaudessa. Päivittäisen kattohinnan vuoksi liikkumiskustannusten kasvua voidaan pitää henkilöä kohden kohtuullisena. Toki yksittäisen henkilön osalta maksut saattavat aiheuttaa kielteisiä vaikutuksia ja maksuista voi kertyä kotitaloudelle suuri menoerä.

Ruuhkamaksukertymäkartta auttaa arvioimaan sitä, mille alueille ruuhkamaksun kustannukset kohdistuvat (kuva 12). Matalampi maksu on siellä missä pitkiä matkoja tehdään joukkoliikenteellä. Vaikka kilometrimaksu on korkeampi kehä III:n sisäpuolella, sen asukas-/työpaikkaakohtainen vaikutus on korkeampi seudun laitamilla, koska sieltä tehdään pidempiä matkoja erityisesti pääkaupunkiseudulle. Pitkiä automatkoja tehdään erityisesti Kirkkonummen seudulla, Vihdin seudulla, Mäntsälän seudulla sekä Sipoon kaakkoisosissa, joista kaikista löytyy alueita huonojen joukkoliikennelähtöjen varrella. Joukkoliikennekäytävissä maksu asukasta tai työpaikkaa kohden on pienempi, sillä pidempiä matkoja tehdään enemmän joukkoliikenteellä. Joukkoliikennekäytävien varrelle sijoitettava uusi maankäyttö vähentää niiden asukkaiden määrää, jotka ovat pakotettuja maksamaan ruuhkamaksun kulkutapavaihtoehtojen puuttuessa.

Liikenne-ennustetarkasteluissa oletettiin, että HLJ-luonnos ja ruuhkamaksuskenaario sisältävät yhtenäisen seudullisen lippujärjestelmän. Sen toteutus vähentäisi kehyskuntien asukkaille joukkoliikenteestä aiheutuvia kustannuksia. Vertailuvaihtoehdossa yhtenäistä lippujärjestelmää ei toteuteta.

Vertailuvaihtoehdossa uhkana on, että liikkumisen kustannukset nousevat yhdyskuntarakenteen ja palveluverkon hajautuessa ja henkilöautosuoritteiden kasvaessa. Esimerkiksi tulevaisuudessa todennäköinen polttoaineen hinnan nousu kasvattaisi liikkumiskustannuksia enemmän vertailuvaihtoehdossa kuin HLJ-luonnoksessa ja erityisesti ruuhkamaksuskenaariossa, jotka aiheuttavat vähemmän henkilöautoriippuvuutta.

Kansainvälisten kokemusten perusteella ruuhkamaksun kustannusten ei ole arvioitu aiheuttavan merkittävää epätasa-arvoa, sillä kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen käyttömahdollisuuksia parannetaan maksutuotoilla, mikä vähentää autoiluun "pakotettujen" ihmisten määrää. Lisäksi vähävaraisimmat henkilöt liikkuvat jo valmiiksi pääasiassa joukkoliikenteellä. Myös Helsingin maksumallissa tuottoja ohjataan parempaan joukkoliikenteeseen, ja se yhdessä koko seudun seutulipun sekä varsin kohtuullisen maksutason ja 6 euron päiväkohtaisen kattohinnan kanssa johtavat tilanteeseen, jossa maksu ei aiheuta kohtuuttomasti haitallisia vaikutuksia liikkujille. Helsingin seudun alle 2000 euroa kuukaudessa tienävistä kotitalouksista suurin osa on autottomia ja he hyötyisivät muutoksesta. Koko seudun liikennejärjestelmän kehittäminen ruuhkamaksutuotoin hyödyttää myös kehyskunnissa autoilevia, vaikka he eivät autoile ruuhkaisilla alueilla.



Kuva 12. Ruuhkamaksukertymä (euroa/ asukas tai työpaikka) vuonna 2035.

On myös hyvä huomata, että missään vertailussa olleessa vaihtoehdossa ei ole joukkoliikennematkan hintaa laskettu koko seudun seutulippujärjestelmää lukuun ottamatta. Tukholmassa tehdyt tutkimukset osoittavat, että ruuhkamaksuilla kerätyn tuoton suuntaaminen joukkoliikenteen hintojen alennukseen lisää hyötyjä eniten joukkoliikennettä käyttävien ryhmien keskuudessa [4, 28, 31]. Tällaisia ovat esim. nuoret, perheettömät, naiset, matalapalkkaiset sekä kaupungin lähiöissä ja esikaupunkialueilla asuvat. Yksi selkeä vaikuttamisen keino onkin kaikissa vertailuvaihtoehdoissa käyttämättä. Sen käyttöön on todennäköisesti parhaat mahdollisuudet ruuhkamaksuvaihtoehdossa ruuhkamaksutuottojen kautta.

Elinympäristön viihtyisyys

Ulkomaisissa kokemuksissa elinympäristön koettu viihtyisyys on kasvanut erityisesti keskusta-alueella liikennemäärien lasiessa. Ruuhkamaksuvaihtoehdossa kantakaupungissa ajettu suorite laskee nykyisistä 6 prosenttia koko arkivuorokauden osalta, 11 % aamuruuhkatunnin ja 14 % iltaruuhkatunnin osalta. Vuonna 2035 ruuhkatuntien osalta suorite on vuoden 2008 tasoa alhaisempi, mutta kokonaissuorite 2 pro-

senttia korkeampi. Muissa vaihtoehdoissa kantakaupungin suorite kasvaa. Kasvu on voimakkaampaa koko vuorokauden kuin ruuhkatuntien osalta. Vertailuvaihtoehdossa vuorokauden suorite on 26 % ja HLJ-vaihtoehdossa 28 % nykytasoa korkeampi vuonna 2035. Kantakaupungin viihtyisyyden osalta ruuhkamaksuvaihtoehto on selvästi kahta muuta vaihtoehtoa edullisempi ja kehityssuunnaltaan erilainen.

Muilta osin suoritemuutokset tapahtuvat lähinnä pääväylillä, joten niiden vaikutus paikallisen elinympäristön viihtyisyyteen on pienempi. Tosin, ulkomailla on todettu pääteiden ruuhkan vähenemisen antavan mahdollisuuksia ohjata liikennettä liikenteelle huonommin sopivilta teiltä pääteille, jolla voi olla merkittäviäkin vaikutuksia viihtyisyyteen paikallisesti. Ruuhkamaksuvaihtoehdossa suorite kasvaa muita vaihtoehtoja vähemmän, joten meluongelmat lisääntyvät muita vaihtoehtoja hitaammin.

Kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen määrän kasvu lisäävät ihmisten kohtaamisten määrää verrattuna kaupunkiin, joka perustuu yksityisautoiluun. Näiden kulutapojen kasvu on suurinta ruuhkamaksuvaihtoehdossa. Ruuhkamaksuvaihtoehdossa myös henkilömatkojen keskipituus pysyy käytännössä lähellä nykytasoa, kun vertailu- ja erityisesti HLJ -vaihtoehdossa se hieman kasvaa nykyisestä. Tämä voidaan tulkita siten, että ruuhkamaksuvaihtoehdossa palvelut haetaan lähempää kuin kahdessa muussa vaihtoehdossa, mikä lisää paikallispalveluiden käyttöä ja kasvattaa lähiyhteisöjen merkitystä.

Paraneva joukkoliikenteen palvelutaso koetaan yleisesti myönteiseksi asiaksi. Joukkoliikenteen solmupisteiden koetaan kuitenkin toisinaan lisäävän paikallisesti rauhattomuutta, joten raideliikenteeseen tukeutuvaa liikennejärjestelmän kehittämistä ei kaikkialla koeta myönteiseksi. Kaikki vaihtoehdot, mutta erityisesti HLJ- ja ruuhkamaksuvaihtoehto tukeutuvat joukkoliikenteen kasvuun.

Elinympäristön viihtyisyyden kehitys riippuu monista liikennejärjestelmästä riippumattomista asioista, mutta ruuhkamaksuvaihtoehto näyttäisi antavan parhaan mahdollisuuden rakentaa osallisuutta, lähiliikkumista ja lähiympäristön viihtyisyyttä lisäävää liikennejärjestelmää, erityisesti kantakaupungin osalta.

Liikenneturvallisuus

Maanteiden ja katujen liikennesuorite kasvaa kaikissa vertailtavissa vaihtoehdoissa, joten myös laskennalliset onnettomuusmäärät kasvavat.

Vertailuvaihtoehdossa maanteiden ja katujen laskennallinen henkilöliikenneonnettomuuksien määrä kasvaa vuoteen 2020 mennessä 20 prosenttia ja 2035 mennessä 32 prosenttia. HLJ- vaihtoehdossa kasvu on hieman pienempää, eli 18 prosenttia ja 28 prosenttia. Vaihtoehdoissa merkittävä ero on joukkoliikenneonnettomuuksien kehittyminen. Vertailuvaihtoehdossa joukkoliikenneonnettomuudet vähenevät hieman, kun puolestaan HLJ-vaihtoehdossa niiden määrä kasvaa hieman. Tämä selittyy HLJ -vaihtoehdon suuremmalla joukkoliikennesuoritteella. Erityisesti vertailuvaihtoehdossa, mutta myös HLJ-vaihtoehdossa pidemmällä aikavälillä keskinopeudet laskevat, mikä vähentää kuolemanriskiä.

Ruuhkamaksun vaikutus liikenneturvallisuuteen on merkittävä ja vaihtoehto on selvästi edullisin henkilöliikenneonnettomuuksien määrällä mitattuna. Laskennallinen henkilöliikenneonnettomuuksien määrä kasvaa vuoteen 2020 mennessä 4 prosenttia ja 2035 mennessä 17 prosenttia. Joukkoliikenneonnettomuudet kasvavat muita vaihtoehtoja enemmän, koska joukkoliikennesuoritekin kasvaa enemmän. Joukkoliikenneonnettomuuksia on kuitenkin edelleen vuonna 2035 ruuhkamaksuvaihtoehdossakin vain alle 3 % kaikista tieliikenteen onnettomuuksista.

Merkittävää on se, että ruuhkamaksuvaihtoehto on ainoa vaihtoehto tarkastelluista, jossa liikenteen henkilövahinko-onnettomuudet asukasta kohden vähenevät. Ruuhkamaksun vaikutukset liikenneturvallisuuteen ovat erittäin myönteiset, mutta myös kaksijakoiset: liikennesuoritteen hitaampi kasvu vähentää onnettomuuksia, mutta toisaalta keskinopeuksien kasvu lisää onnettomuuksien vakavuutta.

Kävelyn ja pyöräilyn määrä kasvaa kaikissa vaihtoehtoissa sekä omana kulkutapanaan että osana joukkoliikenteen matkaketjuja. Voimakkainta kasvu on ruuhkamaksuvaihtoehtossa. Kävelijöiden ja pyöräilijöiden määrän kasvu johtaa myös kasvavaan kävely- ja pyöräilyonnettomuuksien määrään. Kaikissa vaihtoehtoissa kävelyn ja pyöräilyn infrastruktuuriin investoidaan yhtä paljon, pääasiallisena kohteena työmatkapyöräilyn laatu-käytävät, maanteiden väylähankkeet sekä paikallisverkon täydentäminen ja parantaminen. Sekä HLJ- että ruuhkamaksuvaihtoehtossa joukkoliikenneinvestointeja tehdään vertailuvaihtoehtoa enemmän. Joukkoliikenneinvestoinnit vaikuttavat osittain myös kävelyn ja pyöräilyn olosuhteisiin. Ruuhkamaksuvaihtoehtossa myönteistä kävelyn ja pyöräilyn näkökulmasta on pienempi autoliikenteen kasvu. Kielteistä on autoliikenteen korkeampi nopeustaso, tosin nopeudet kasvavat pääosin pääväylillä, joissa kävely ja pyöräily ei koh-
taa autoliikennettä.

Sosiaalinen turvallisuus

Koettu turvallisuus on tärkeä osa ihmisen liikkumisvalintoja. Seudun asukasmäärän kasvu sekä kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen käytön lisääntyminen lisäävät liikkujia liikenneympäristössä eri vuorokauden aikoina. Erityisesti naiset kokevat muiden liikkujien lisäävän turvallisuutta. Ruuhkamaksumallissa kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen käyttömäärät ovat suurimpia, joten liikkujan kokemuksen turvallisuuden voidaan arvioida olevan muita vaihtoehtoja parempaa.

Toisaalta ruuhkamaksulla voi olla myös kielteisiä vaikutuksia sosiaaliseen turvallisuuteen, jos ruuhkamaksu ajaa tilanteeseen, jossa yöaikaan on taloudellisista syistä pakko valita joukkoliikenne, kävely tai pyöräily oman auton sijaan. Koettu turvallisuus saattaa heikentyä myös muina vuorokauden aikoina, jos siirtyminen joukkoliikenteen käyttäjäksi tai kävely tai pyöräily tuntuu syystä tai toisesta turvattomalta (vaikutus saattaa kohdistua esimerkiksi lapsiin, iäkkäisiin, etnisiin vähemmistöihin tai muuten kokemattomiin joukkoliikenteen käyttäjiin tai pyöräilijöihin). Koettu turvattomuus liikennejärjestelmässä on kuitenkin selvästi suurinta öisin ja viikonloppuisin, jolloin ruuhkamaksua ei kerätä. Arkipäivinä esitetty tilanne voi tulla kyseeseen vuoromatkalaiselle matkan toisen suunnan osalta, mutta pääosin sosiaalisen turvallisuuden kannalta ongelmallisimmat ajankohdat ovat ruuhkamaksuajan ulkopuolella.

Tasa-arvoisuus, tasapuolisuus

Ruuhkamaksumallin hyväksyttävyyteen vaikuttaa sen koettu tasapuolisuus. Arvioitavan ruuhkamaksumallin maksu keskellä päivää perustuu rahoitus-, ympäristö- ja joukkoliikenteen edistämistavoitteisiin, eikä liikenteen vähentämistavoitteisiin. Ruuhkamaksumallin eri maksuosioiden erilaiset perustelut tulee viestittää hyvin, jotta mallia ei koeta epäoikeudenmukaisesti ”ruuhkattomina” aikoina ja alueilla. Ylipäättänsä mallin nimen muuttaminen paremmin sen tavoitteita kuvaavaksi, voisi lisätä sen ymmärrettävyyttä ja hyväksyttävyyttä.

Yleisesti ruuhkamaksun tasapuolisuuden osalta näytetään nostavan esille pienituloiset ja henkilöt, jotka ovat ”pakotettuja” auton käyttöön esimerkiksi työn, lasten hoidon tai toimintaesteiden vuoksi. Tässä vaiheessa ruuhkamaksumallin määrittelyä ei ole otettu kantaa mahdollisen vapautuksen tai alennuksen saaviin ryhmiin. Poikkeustapausten määrä lisää mallin monimutkaisuutta, joka puolestaan lisää sen toteuttamisen haasteita, lisää virheriskiä ja tekee mallista vaikeammin hyväksyttävän.

Liikunta- ja toimintaesteiset on ryhmä, jonka kohtelun voidaan arvioida muodostuvan epätasapuoliseksi, jos ryhmä ei saa vapautusta ruuhkamaksusta tai jollakin muulla tavalla kompensoiden varmisteta, että hinnasta ei muodostu liikkumiselle estettä. Tälle ryhmälle oman (erityisvarustellun) auton käyttö on monesti (itsenäisen) liikkumisen edellytys. Liikunta- ja toimintaesteiset ovat esimerkiksi Lontoon ja Tukholman malleissa saaneet vapautuksen maksusta.

Kansainvälisten kokemusten mukaan tienkäyttömaksut saavat pienempituloiset muuttamaan matkustuskäyttäytymistään suurituloisia enemmän, jos he eivät jo ole joukkoliikenteen käyttäjiä. Tätä ei kuitenkaan ole pidetty tasa-arvon kannalta ongelmana, koska suuri osa kerätyistä tuotoista käytetään mm. joukkoliikennehankkeisiin, jotka hyödyttävät juuri matkustuskäyttäytymistään muuttaneita. Helsingin seudun ruuhkamaksumallissa auton käyttöön ”pakotettujen” ihmisten määrä vähenee maksutuottojen käytön myötä. Lisäksi 6 euron maksimipäivämaksu pitää tason kohtuullisena myös erittäin paljon liikkuvien osalta. Kokonaisuutena voidaan arvioida, että ruuhkamaksuvaihtoehto ei yleisesti ole tasapuolisuutta heikentävä. Maksumallin yksityiskohdilla voidaan vielä myöhemmin korjata mahdolliset esille tulevat ongelmat.

3.3 Ryhmähaastattelut

Selvityksen yhteydessä järjestettiin kaksi ryhmähaastattelua. Ryhmähaastatteluiden kohderyhmiksi valittiin ryhmät, joihin kansainvälisten kokemusten perusteella arvioitiin kohdistuvan merkittäviä vaikutuksia tai olevan käyttäytymistään merkittävästi muuttava ryhmä. Tulosten tulkinnassa on syytä pitää mielessä, että ryhmiä ei valittu edustamaan keskimääräistä Helsingin seudun asukasta.

Autoilevat keskituloiset kohtuullisten joukkoliikenneyhteyksien varrella

Keskusteluryhmä koottiin Herttoniemenrannassa asuvista vanhemmista, joiden lapset kuuluvat samaan harrastusryhmään. Haastatteluun pyydettiin henkilöitä, jotka asuvat Herttoniemenrannassa, käyvät töissä ja autoilevat. Herttoniemenranta sijaitsee autotietä noin 14 km:n päässä Helsingin ydinkeskustasta. Julkisen liikenteen palvelut ovat kohtuullisen hyvin saatavilla. Herttoniemen metroasema sijaitsee muutaman kilometrin päässä Länsi-Herttoniemessä. Metroasemalta Herttoniemenrantaan pääsee linja-autoilla, jotka lähtevät metroaseman tuntumasta. Myös muita linja-autoyhteyksiä kulkee alueelle kohtalaisesti.

Keskusteluun osallistui seitsemän 33–70-vuotiaasta miestä. Osallistujista suurin osa asui neljän hengen taloudessa, johon kuului kaksi aikuista ja kaksi lasta. Haastateltavien kotitalouksista yhdessä oli kaksi autoa. Muissa oli yksi oma auto tai työsuhteauto.

Haastateltavat pitivät autoa erittäin tarpeellisena, jotta arki lasten kanssa sujuisi vaivattomasti. Kulkumuodon valitsemisessa perheenjäsenten kuljettamista pidettiin erittäin tärkeänä valintakriteerinä. Muita tärkeitä asioita olivat matkan helppous ja vaivattomuus, matkan mukavuus, matkan kustannukset sekä mahdollinen tarve kuljettaa raskaita kantoja. Autoa tarvittiin myös pidempien matkojen tekoon, kuten mökkimatkoille. Mahdollisuuksia auton käytön vähentämiselle haastateltavat näkivät hyvin vähän, vaikka ruuhkamaksut nostaisivat autolla ajamisen kustannuksia.

Työmatkat haastateltavat kulkivat pääasiassa autolla. Moni tarvitsee autoa työpäivän aikana ja työmatkojen on sujuttava nopeasti, jotta lapset ehditään viedä kouluun/tarhaan tai hakea sieltä pois. Suurin osa haastateltavista sanoi hoitavansa päivittäistavaraostoksensa autolla työmatkan yhteydessä.

Autoa haastateltavat tarvitsivat myös omiin ja lasten harrastuksiin, sillä harrastukset saattavat sijaita kaukana ja varusteet voivat olla painavia kuljettaa. Joukkoliikennettä haastateltavat kertoivat käyttävänsä erityisesti vapaa-ajallaan kodin ja keskustan välillä, sillä keskustassa pysäköiminen on hankalaa ja kallista. Haastateltavat pitivätkin pysäköintiongelmia ruuhkamaksuja suurempana syynä siirtyä henkilöauton käytöstä joukkoliikenteeseen. Haastateltavat arvioivat, että ruuhkamaksut eivät saisi heitä muuttamaan liikkumistottumuksiaan, vaikka maksut olisivat korkeat. Haastateltavat eivät vähentäisi autolla ajoaan, mutta eivät myöskään lisääisi sitä, vaikka liikenne sujuvoituisi ruuhkamaksujen myötä. Haastattelussa korostettiin, että autolla ajetaan ainoastaan välttämättömiä ajoja.

Työmatkoillaan haastateltavat arvioivat voivansa käyttää joukkoliikennettä, jos joukkoliikenteen palvelutarjonta paranisi (metrolla pääsisi lähelle työpaikkaa), eikä työpäivän aikana olisi tarvetta autolle. Joukkoliikenteeseen siirtymisen arvioitiin olevan mahdollista myös siinä vaiheessa, kun lapset ovat vanhempia, eikä heitä tarvitse enää kuljettaa.

Haastateltavat vastustivat ruuhkamaksuja ja pitivät mallia tehottomana tapana kerätä rahaa. Kilometripohjaista vyöhykemallia he pitivät "ärsyttävänä" ja "nöyryyttävänä". Haastateltavista oli kohtuutonta, että helsinkiläiset joutuisivat maksamaan ruuhkamaksuja, sillä lähes kaikki kokivat ruuhkien aiheuttajaksi muualta tulevat autoilijat. Ruuhkien vähentämiseksi ehdotettiin ruuhkamaksujen sijaan muita keinoja, kuten yhdyskuntasuunnittelua, aluepolitiikkaa tai työpaikkojen hajasijoittamista. Jos ruuhkamaksumalli kaikesta huolimatta toteutettaisiin, ruuhkamaksuista kertyvät tulot tulisi haastateltavien mielestä käyttää teiden ja joukkoliikenteen parantamiseen, keskustatunnelin rakentamiseen sekä ympäristön viihtyisyyden parantamiseen (kuten kukkien lisäämiseen).

Matalapalkkaiset huonojen liikenneyhteyksien varrella asuvat autoilijat, jotka käyvät maksualueella töissä

Ryhmähaastatteluun osallistui 8 sairaanhoitajaa Jorvin sairaalan eri osastoilta. Jorvin sairaala sijaitsee Espoossa Turuntien varressa. Joukkoliikenneyhteydet Jorviin ovat kohdallisen huonot erityisesti, jos kulkee muualta kuin Helsingin keskustan suunnalta. Lähimmät rautatieasemat sijaitsevat Espoon keskuksessa ja Kauniaisissa, molemmat noin 2,5 kilometrin päässä sairaalasta.

Haastatteluun osallistujat olivat 30–65-vuotiaita naisia. Osallistujista suurin osa asui 25–30 kilometrin päässä työpaikastaan. Muutamalla osallistujalla oli vielä kotona asuvia lap-

sia, mutta suurin osa asui kahden aikuisen hengen taloudessa. Yhdessä kotitaloudessa oli yksi auto, muissa oli kaksi autoa.

Kaikille haastateltaville auto oli erittäin tärkeä kulkumuoto, sillä suurin osa asui kaukana työpaikalta alueilla, joilla joukkoliikenneyhteydet ovat kohtalaisen huonot. Haastateltavat tarvitsivat autoa erityisesti työmatkoillaan sekä muilla pitkillä matkoilla. Kulkumuotoa valitessaan haastateltavat pitivät erittäin tärkeänä asiana liikenneturvallisuutta. Muita tärkeitä asioita olivat matkan nopeus, matkan kustannukset sekä helppous ja vaivattomuus.

Kaikki haastateltavat kulkivat töihin autolla ja pitivät työmatkojen kulkemista joukkoliikennevälineillä mahdottomana. Huonot ja kalliit joukkoliikenneyhteydet, vuorotyö, työaikojen venyminen sekä raskaat ja pitkät työpäivät olivat perusteluja henkilöauton välttämättömyydelle. Autolla kulkeminen koettiin sujuvana ja vaivattomana, vaikka osa haastateltavista sanoikin ruuhkien lisääntyneen ja hidastavan matkan tekoa. Haastateltavat kertoivat kulkevänsä töihin myös kimpakkyydeillä, mutta niiden järjestäminen on hankalaa vuorotyön aikataulujen yhteensovittamisen takia. Haastateltavat arvioivat, että ruuhkamaksujen myötä kimpakkyytejä pyritäisiin järjestämään enemmän. Joukkoliikenteeseen haastateltavat sanoivat voivansa siirtyä siinä tapauksessa, että se palvelisi paremmin. Työmatkan tulisi olla sujuva ja nopea (enintään 45 minuuttia) ja joukkoliikennetarjonnan tulisi palvella myös vuorotyöntekijöitä.

Suurin osa haastateltavista piti autoa välttämättömänä myös vapaa-ajan matkoilla harrastuksiin ja kauppaan sekä muille asioille, sillä välimatkat kotoa ovat pitkät. Osa kertoi kuitenkin kulkevänsä vapaa-ajallaan pääasiassa pyörällä tai kävellen.

Suurin osa haastateltavista vastusti ruuhkamaksua. Monet sanoivat kieltäytyvänsä maksun maksamisesta, mutta toisaalta he eivät siirtyisi joukkoliikenteeseenkään. Osa sanoi voivansa maksaa jonkinlaisen ruuhkamaksun, esimerkiksi 5 €/päivässä. Erityisesti kilometripohjainen vyöhykemalli tuntui kuitenkin epäoikeudenmukaiselta. Ajatusta mallista, joka toteutettaisiin satelliittiseurannalla, pidettiin myös todella ikävänä. Haastateltavista tuntui kohtuuttomalta, että kaukaa pääkaupunkiseudulle töihin tulevat, joilla ei ole hyviä joukkoliikenneyhteyksiä, joutuisivat maksamaan ruuhkamaksun. Matalapalkkaisessa työssä ruuhkamaksun lisäkustannus on suuri ja Jorvin sairaalalla sairaanhoitajat maksavat jo pysäköintimaksua 70 € vuodessa. Myös haja-asutusalueilla ruuhkamaksun maksaminen tuntui kohtuuttomalta, sillä vaihtoehtoisia kulkumuotoja autolle on vähän. Haastateltavat ihmettelivät, miksi ruuhkamaksua pitäisi maksaa myös sellaisilla alueilla, joilla ruuhkia ei ole. Ruuhkien vähentämiseksi he pitivät ruuhkamaksuja parempana vaihtoehtona joukkoliikenteen parantamista, raideliikenteen kehittämistä, työpaikkojen alueellistamista ja nopeusrajoitusten nostoa.

Osa haastateltavista kannattaisi ruuhkamaksujärjestelmää, jos järjestelmä olisi oikeudenmukainen. Ruuhkamaksujärjestelmän hyvinä puolina nähtiin autoilun vähentämisen terveysvaikutukset sekä ympäristövaikutukset. Haastateltavista ruuhkamaksujärjestelmä olisi oikeudenmukainen, jos se otettaisiin käyttöön vain Helsingin ympäristössä, eikä maksua perittäisi työmatkalaisilta, joiden on pakko kulkea autolla. Vapaa-ajalla maksua voitaisiin periä kaikilta. Lisäksi haastateltavat pitivät tärkeänä perusteellista tiedottamista siitä, mihin ruuhkamaksuista kertyvät tulot käytettäisiin. He toivoisivat konkreettista lisätausta siitä, millaisia joukkoliikennehankkeita ruuhkamaksujen tuloilla toteutettaisiin.

Haastateltavat eivät pitkälläkään tähtäimellä harkitsisi asuinpaikan vaihtoa ruuhkamaksun takia. Osa saattaisi harkita työpaikan vaihtoa ruuhkamaksun suuruudesta riippuen.

Yhteenveto ja päätelmät

Molemmissa haastatteluissa painotettiin auton välttämättömyyttä erityisesti työmatkaliikumisessa. Työmatkaliikkuminen koetaan ”pakkoliikkomiseksi”, josta maksun periminen olisi kohtuutonta, vaikka ruuhkien kannalta juuri tämä liikkuminen on ongelmallista. Oman liikkumiskäyttäytymisen muuttaminen tuntuu vaikealta, sillä elämä on muotoutunut tiettyjen tottumusten ympärille. Liikenteen ongelmien sanotaan johtuvan muiden kuin oman liikkujaryhmän käyttäytymisestä. Helsingissä asuvat kokevat, että muualta Helsinkiin ajavat aiheuttavat ruuhkat, joten ainoastaan heidän tulisi maksaa ruuhkamaksuja. Kehyskunnista Helsinkiin ajavat taas kokevat, ettei heillä ole autolle vaihtoehtoisia kulkumuotoja, joten helsinkiläisten tulisi maksaa ruuhkamaksut. Pääkaupunkiseudun ja kehyskuntien sekä kaupunkien välinen kilpailu nousee esille näin myös ruuhkamaksukustelussa.

Haastateltavat vastustavat ruuhkamaksuja ja kokevat ne epäoikeudenmukaisina. Kansainvälisten kokemusten perusteella vastustus on odotettavissa, sillä lähes kaikissa maissa ruuhkamaksuja on vastustettu ennen niiden käyttöönottoa. Monissa maissa ruuhkamaksujärjestelmän toteuttaminen ei lopulta ole edes onnistunut sitä kohtaan nousseiden ennakkoluulojen takia. Kaikissa maissa, joissa järjestelmä on toteutettu, ruuhkamaksujen hyväksyttävyyden on kuitenkin kasvanut huomattavasti. Esimerkiksi Tukholmassa vain 30 % asukkaista tuki järjestelmää ennen sen käyttöönottoa, mutta järjestelmän aloitettua vakinainen toimintansa jopa 70 % asukkaista tuki ruuhkamaksujärjestelmää. Monen elämää ruuhkamaksu ei käytännössä ole muuttanut mitenkään ja ihmiset ovat huomanneet, että maksut tuovat mukanaan paljon positiivisia vaikutuksia.

Ainakin Herttoniemessä tehdyn haastattelun pohjalta voidaan olettaa, ettei ruuhkamaksu ei pakottaisi merkittävästi muuttamaan haastateltavien elämää, jos he eivät itse haluaisi kulkutapojaan muuttaa. Oletettavasti he maksaisivat maksun, joka suhteessa muihin menoihin olisi pieni. On myös mahdollista, että joidenkin kohdalla työnantaja maksaisi maksun tai osallistuisi kustannuksiin. Toisessa keskustelussa ruuhkamaksulle annettiin spontaanisti maksukatoksi 5 euroa/ päivä, joka on erittäin lähellä nyt tarkastellun mallin 6 euron päivittäistä maksukattoa.

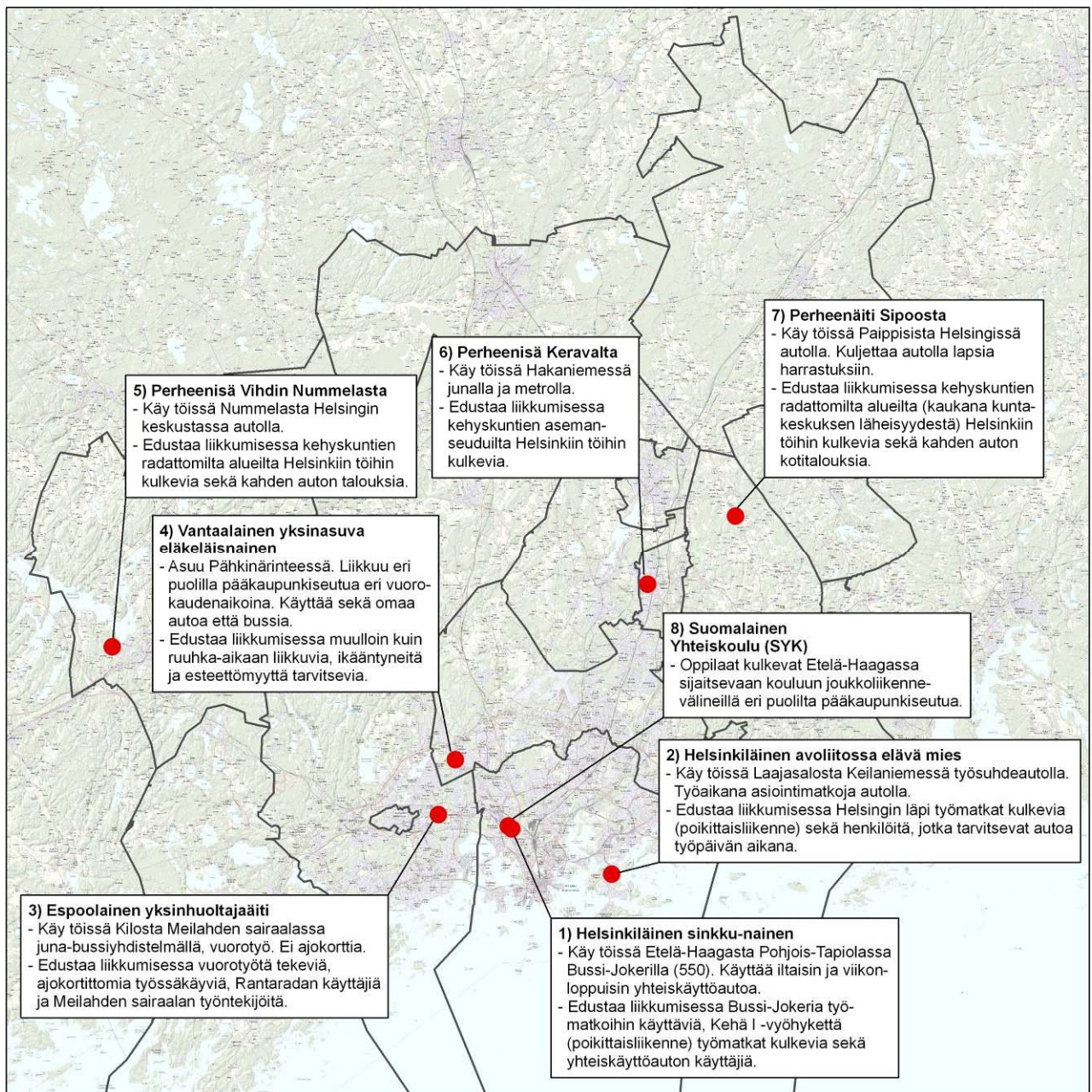
Ruuhkamaksun hyväksyttävyyteen näyttäisikin vaikuttavan erittäin paljon järjestelmän koettu oikeudenmukaisuus. Ihmiset haluavat tietää, mihin ruuhkamaksun tulot käytetään, ja miksi järjestelmää tarvitaan. Selkeä tiedottaminen järjestelmän tarpeellisuudesta ja tarkoituksesta on hyväksyttävyyden kannalta erittäin tärkeää. Myös maksun käyttökohteista on informoitava riittävästi. Norjassa on epäilty, että maksujärjestelmän hyväksyttävyyden Bergenissä ja Trondheimissa on selkeästi parempi kuin Osllossa erityisesti siksi, että järjestelmästä tiedottaminen hoidettiin Osllossa huonosti. Myös muissa kaupungeissa, kuten Edinburghissa ja Manchesterissa, huonon tiedottamisen on arvioitu vaikuttaneen suunnitelmien kaatumiseen.

Jos huolta maksun negatiivisista vaikutuksista ei huomioida kertomalla, miten vaikutukset tullaan huomioimaan ja miten niitä voidaan lieventää, julkinen mielipide kääntyy maksuja vastaan. Haastattelujenkin perusteella erityisestä huolta on aiheuttanut ruuhkamaksujen vaikutus liikkujiin, joilla ei ole mahdollisuutta vaihtoehtoisiin kulkumuotoihin. Tästä syystä tiedottaminen maksutulojen käyttämisestä julkisen liikenteen parannuksiin on tärkeää.

Haastattelujen perusteella vaikuttaa siltä, että ruuhkamaksun nimen sitominen liian voimakkaasti ruuhkaan ei ole hyvä, sillä maksulla on tällä hetkellä selvästi myös muita tavoitteita. Maksu koetaan herkästi epäonnistuneeksi, väärin kohdennetuksi ja epäoikeudenmukaiseksi, jos sen muita tavoitteita ei nosteta selkeästi esille. Ihmisten on helpompi ymmärtää ja hyväksyä maksu, jota perustellaan avoimesti myös ympäristö- tai terveysvaikutuksilla.

3.4 Esimerkkitapaukset

Ruuhkamaksun sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään HLJ 2011 SOVA-työssä laadittuja esimerkkitapauksia. HLJ-SOVAssa tapausten avulla kuvattiin liikennejärjestelmäsuunnitelman vaikutuksia erilaisille liikkujaryhmille sekä esiteltiin liikkumiseen liittyviä ilmiöitä. Tapaukset edustavat laajempia liikkujaryhmiä. Esimerkkitapauksia on yhteensä seitsemän sekä yksi esimerkkikoulu. Tapaukset on kuvattu tarkemmin *HLJ 2011 vaikutusten arviointi* -raportissa (luonnos) liitteessä 4 (Helsingin seudun liikenne 2010). Raportissa on kuvattu HLJ-suunnitelman (tämän työn ve 2) vaikutukset esimerkkitapauksiin. Esimerkkitapaukset, niiden edustamat liikkujaryhmät sekä ruuhkamaksuvaihtoehdon (ve 3) vaikutukset esimerkkitapausten liikkumiseen on esitetty seuraavassa kuvassa ja taulukossa.



Kuva 13. Esimerkkitapaukset ja niiden edustamat liikkujaryhmät.

Taulukko 7. Ruuhkamaksuvaihtoehdon vaikutukset esimerkkitapausten liikkumiseen.

Esimerkkitapaus	Ruuhkamaksuvaihtoehdon vaikutukset
1) Helsinkiläinen sinkku-nainen	<ul style="list-style-type: none"> Bussijokerin matka sujuvoituu autoliikenteen vähentyessä, mutta ruuhka-aikoina matkustusaika voi pidentyä hieman linjan ruuhkautumisesta johtuen. Tilanne on kuitenkin parempi kuin muissa vaihtoehdoissa. Asuinympäristön viihtyisyys paranee vähentyvien ruuhkien myötä (asuinpaikka lähellä liikenteen solmukohtia).
2) Helsinkiläinen avoliitossa elävä mies	<ul style="list-style-type: none"> Työmatkan pituus on 17 km yhteen suuntaan. Ruuhkamaksu on 2,70€/pvä ja n. 60 €/kk. Maksu ei vaikuttavasti merkittävästi henkilön talouteen → Maksaa maksun ja jatkaa työmatkojen kulkemista autolla. Työmatka nopeutuu ja sujuvoituu autojen vähentymisen myötä. Liikenneturvallisuus paranee suhteessa muihin vaihtoehtoihin. Saattaa lisätä autolla ajoa liikenteen sujuvoituessa. Ajaa työasiointimatkoja n. 70 km/viikko. Ruuhkamaksu on n. 12 €/kk. Työnantaja maksaa työasiointimatkojen ruuhkamaksut
3) Espoolainen yksinhuoltajaäiti	<ul style="list-style-type: none"> Joukkoliikenteen tarjonta ja aikataulujen luotettavuus paranevat. Juna ja bussi voivat olla ruuhka-aikoina aiempaa täydempää. Koettu turvallisuus paranee joukkoliikenteen käyttäjämäärien kasvaessa. Ystävät saattavat vähentää kyläilemistä perheessä ruuhkamaksuaikoihin (esim. silloin kun henkilöllä on arkivapaa).
4) Vantaalainen yksinasuva eläkeläisnainen	<ul style="list-style-type: none"> Vähentää autolla liikkumista ja siirtyy enemmän joukkoliikenteen käyttäjäksi. Ajoittaa automatkansa iltoihin ja viikonloppuihin sekä yhdistää asioiden hoitoa, jotta automatkat ruuhkamaksun aikaan vähenevät. Ajaa enää vain vähän päiväaikaan. Ajo tapahtuu kodin ympäristössä ja sitä on keskimäärin 10 km/vko. Ruuhkamaksu on tällöin n. 40 snt/viikko = alle 2 €/kk. Ruuhkamaksulla ei ole merkitystä henkilön talouteen, vaikka hän on pienituloinen. Bussimatkoilla palvelutarjonta ja aikataulujen luotettavuus paranevat. Automatkoilla liikenneturvallisuus paranee suhteessa muihin vaihtoehtoihin.

5) Perheenisä Vihdistä	<ul style="list-style-type: none"> • Ruuhkamaksun kustannukset työmatkoilla olisivat 4,80€/pvä = 106 €/kk. • Ruuhkamaksu ja yhtenäisen seutulippujärjestelmän toteutuminen, parantunut bussiliikenteen tarjonta (runkoliikenne) sekä liityntäpysäköinnin paraneminen aikaansaavat sen, että henkilö siirtyy bussin käyttäjäksi työmatkoilla. • Perheellä on mahdollisuus luopua kotitalouden toisesta autosta.
6) Perheenisä Keravalta	<ul style="list-style-type: none"> • Työmatkalla junaliikenteen tarjonta ja aikataulujen luotettavuus paranevat.
7) Perheenäiti Sipoosta	<ul style="list-style-type: none"> • Työmatkan pituus on 45 km yhteen suuntaan. Ruuhkamaksu on n. 5€/pvä ja n. 110 €/kk. • Henkilö maksaa maksun ja jatkaa työmatkojen kulkemista autolla, koska joukkoliikenteellä matka olisi hankala. • Työmatkalla liikenne sujuvoituu ja liikenneturvallisuus paranee suhteessa muihin vaihtoehtoihin. • Kuljettaa lapsia harrastuksiin ja kulkee lähipalveluihin autolla työpäivän jälkeen, mistä matkoista joutuu osittain myös maksamaan ruuhkamaksun. Näitä ajoja on n. 60 km/vko, mikä tekee maksua n. 2,40€/vko. • Ruuhkamaksuilla on vaikutusta perheen talouteen → Joutuvat säästämään jossain muussa asiassa.
8) Suomalainen Yhteiskoulu (SYK)	<ul style="list-style-type: none"> • Joukkoliikennetarjonta ja aikataulujen luotettavuus paranevat. • Joukkoliikennematkat sujuvoituvat. • Bussit ja junat ovat aikaisempaa täydempiä ruuhka-aikoihin.

4. Arvioinnin yhteenveto ja päätelmät

4.1 Yhteenveto sosiaalisista vaikutuksista

Ruuhkamaksumallin arviointi on osa Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman (HLJ 2011) laatimista. Tämän vuoksi arvioinnin yhteenveto on muodostettu HLJ-työn visioita ja kärkitavoitteita sekä suunnitelman arviointikriteereihin tukeutuen.

Sosiaalisista vaikutusten ja turvallisuuden osalta kärkitavoitteiksi on nostettu:

- Päivittäispalveluiden ja työpaikkojen saavutettavuus ilman henkilöautoa paranee.
- Liikkumisen hinta ei rajoita perusliikkumistarpeita.
- Vakavat henkilöliikenneonnettomuudet vähenevät.

Autoistuminen seudulla jatkuu kaikissa vaihtoehdoissa nykytilanteeseen verrattuna. Ruuhkamaksuvaihtoehdossa autotiheys kasvaa hitaammin kuin vertailu- ja HLJ –vaihtoehdoissa, jotka eivät käytännössä eroa toisistaan autoistumiskehityksen osalta. Auton omistuksen kasvu johtaa automatkojen määrän kasvuun. Vain ruuhkamaksuvaihtoehdossa henkilöautomatkojen määrä Helsingin seudulla kasvaa hitaammin kuin tehtyjen matkojen kokonaismäärä, eli henkilöauto menettää hieman kulkutapaosuuttaan. Ruuhkamaksuvaihtoehdossa sekä kävelyn, pyöräilyn että joukkoliikenteen käyttö kasvaa nopeammin kuin muissa vaihtoehdoissa.

Palveluiden ja työpaikkojen saavutettavuus ilman henkilöautoa paranee suunnilleen yhtä paljon HLJ- ja ruuhkamaksuvaihtoehdossa, sillä käytännössä suurimmat joukkoliikenneinvestoinnit ovat samoja, vain niiden ajoitus hieman vaihtelee. Joukkoliikenteen kehittäminen näissä vaihtoehdoissa tukee melko hyvin työpaikkojen saavutettavuutta ilman henkilöautoa. Silti edelleen vuonna 2035 työpaikka-alueita jää raide- ja bussiliikenteen runkoverkon ulkopuolelle. Vertailuvaihtoehdot on joukkoliikennesaavutettavuuden osalta selvästi heikompi kuin HLJ- ja ruuhkamaksuvaihtoehdot.

Ruuhka-ajan tieliikenteen ennakoitavuus ja sujuvuus on parempi ruuhkamaksuvaihtoehdossa kuin vertailu- ja HLJ-vaihtoehdossa. Joukkoliikenteen sujuvuutta ylläpitävät investoinnit ja kasvava liikennöinti näyttäisi olevan riittävää ruuhkamaksuvaihtoehdossa ja joukkoliikennejärjestelmä pysyy sujuvana myös aamu- ja iltaruuhkatunnin aikana, vaikka joukkoliikenteen käyttäjämäärät kasvavat.

Jalankulku- ja joukkoliikennekaupungin laajuus kasvaa ruuhkamaksuvaihtoehdossa, kuten myös HLJ-vaihtoehdossa. Kaikissa vaihtoehdoissa joukkoliikenteen absoluuttisen käyttäjämäärän kasvu koko seudulla ja joukkoliikenteen kulkumuoto-osuuden kasvu ruuhkamaksuvaihtoehdossa parantaa edellytyksiä autottomaan elämään. 14 kunnan yhteinen seutulippujärjestelmä ja keskustan pysäköintimaksujen nostaminen lisäävät osaltaan joukkoliikenteen käyttöä. Seudulla on kuitenkin alueita, joilla ei tule muutoksia autoriippuvaisuuteen. Tällaisia ovat Kirkkonummi, pohjoinen osa Espoosta ja osin Vantaan pohjoisosa.

Ruuhkamaksumallissa tehtyjen matkojen kokonaismäärä Helsingin seudulla eroaa vain hieman vertailu- ja HLJ –vaihtoehdoista. Tämä viittaisi siihen, että matkoja ei ruuhkamaksun vuoksi juurikaan jätetä tekemättä, vaan ainoastaan kulkutapaa vaihdetaan. Ruuhkamaksuvaihtoehdossa saavutetut kulkutapamuutokset ovat selvästi suurempia kuin HLJ-vaihtoehdossa ja ennen kaikkea vertailuvaihtoehdossa. Vaikuttaa myös siltä, että ruuhkamaksun vuoksi kulkumuotoa muutetaan hieman herkemmin vapaa-ajanmatkoilla kuin työmatkoilla.

Kaikissa vaihtoehdoissa liikenneonnettomuuksien määrä kasvaa, koska liikennemäärä seudulla kasvaa. Ruuhkamaksun vaikutus liikenneturvallisuuteen on merkittävä ja vaihtoehdot on selvästi edullisin henkilöliikenneonnettomuuksien määrällä mitattuna. Nopeus-

tason kasvu saattaa jollain osilla tieverkkoa lisätä onnettomuuksien vakavuutta ja kuoleman riskiä. Merkittävää on se, että ruuhkamaksuvaihtoehto on ainoa vaihtoehto tarkastelluista, jossa liikenteen henkilövahinko-onnettomuudet asukasta kohden vähenevät.

Liikkumisen hinta kasvaa ruuhkamaksuvaihtoehdossa muita vaihtoehtoja enemmän. Päivähinnalle asetettava katto 6 euroa rajoittaa kustannusvaikutusten nousemista kohtuuttomaksi yksittäisille liikkujille. Sekä HLJ- että ruuhkamaksuvaihtoehdot sisältävät Helsingin seudulle yhtenäisen seutulippujärjestelmän, joka vähentäisi muun Helsingin seudun asukkaille joukkoliikenteestä aiheutuvia kustannuksia. Kansainvälisten kokemusten mukaan ruuhkamaksut saavat pienempituloiset muuttamaan matkustuskäyttäytymistään suurituloisia enemmän, jos he eivät jo ole joukkoliikenteen käyttäjiä.

Kansainvälisten kokemusten perusteella ruuhkamaksun kustannusten ei ole arvioitu aiheuttavan merkittävää epätasa-arvoa, koska kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen käyttömahdollisuuksia parannetaan maksutuotoilla, joka vähentää autoiluun ”pakotettujen” ihmisten määrää, hyödyt kohdistuvat matkustuskäyttäytymistään muuttaneisiin ja lisäksi vähävaraisimmat henkilöt liikkuvat jo valmiiksi pääasiassa joukkoliikenteellä. Myös Helsingin mallissa tuottoja ohjataan parempaan joukkoliikenteeseen, ja se yhdessä koko seudun seutulipun sekä varsin kohtuullisen maksutason ja 6 euron päiväkohtaisen kattohinnan kanssa johtavat tilanteeseen, jossa maksu ei aiheuta liikkujille kohtuuttomasti haitallisia vaikutuksia. Helsingin seudun alle 2000 euroa kuukaudessa tienavista kotitalouksista suurin osa on autottomia ja he hyötyisivät muutoksesta. Koko seudun liikennejärjestelmän kehittäminen ruuhkamaksutuotoin hyödyttää myös kehyskunnissa autoilevia, vaikka he eivät autoile ruuhkaisilla alueilla. Toki yksittäisten henkilöiden osalta kielteisiä vaikutuksia saattaa syntyä.

Seuraavassa on esitetty arvio ruuhkamaksuvaihtoehdon merkittävimmistä häviäjä- ja hyötyjäryhmistä kansainvälisten kokemusten ja arvioidun ruuhkamaksumallin pohjalta.

Häviäjät:

- Matalan tulotason autoilijat, joilla ei ole mahdollisuutta vaihtoehtoiseen kulkumuotoon (esimerkiksi työn, lasten tai toimintaesteiden vuoksi).
- Ne, joiden matkoja ei ole mahdollista tehdä vaihtoehtoisilla kulkumuodoilla (esimerkiksi julkista liikennettä ei ole tai se on puutteellista).
- Ne, jotka ovat ruuhkamaksun takia pakotettuja jättämään jonkun matkan tekemättä.
- Julkisen liikenteen käyttäjät, joiden käyttämissä kulkuneuvoissa tungos lisääntyy.

Hyötyjät

- Autottomat (julkisen liikenteen matkustajat, pyöräilijät ja jalankulkijat).
- Ylemmän tulotason kotitaloudet.
- Ammattiautoilijat.
- Ruuhkamaksuista mahdollisen vapautuksen saaneet.
- Ne, jotka haluavat maksaa liikenteen sujuvuudesta ja luotettavuudesta.
- Työmatkalaiset erityisesti kantakaupungissa ja Kehä I/II –vyöhykkeellä (liikenteen keskinopeuksien kasvaessa).
- Kantakaupungin asukkaat (elinympäristön viihtyisyyden kasvaessa).

Kokonaisuutena voidaan arvioida, että ruuhkamaksuvaihtoehto ei heikennä liikennejärjestelmän tasapuolisuutta eikä poista liikkumismahdollisuuksia. Maksumallin yksityiskohdilla voidaan vielä myöhemmin korjata mahdolliset esille tulleet ongelmat. Erityisryhmät, lähinnä liikunta- ja toimintaesteiset, tulisi huomioida maksumallin kehittämisen myöhemmissä vaiheissa vapautuksin.

Yhteenvedona voidaan sanoa, että ruuhkamaksuvaihtoehto on sosiaalisilta vaikutuksiltaan vertailuvaihtoehtoa ja HLJ-vaihtoehtoa edullisempi. Kielteiset vaikutukset johtuvat lähinnä kasvavista liikkumiskustannuksista. Kasvu ei kuitenkaan ole kohtuuton suhteessa käytettäviin oleviin tuloihin ja päiväkohtainen kattohinta edesauttaa tilannetta. Lisäksi tuotot on arvioitavassa mallissa ohjattu siten, että kulkutapaansa muuttavat hyötyvät niistä.

4.2 Haitallisten sosiaalisten vaikutusten ehkäiseminen ja lieventäminen

Ruuhkamaksuista seuraavia negatiivisia sosiaalisia vaikutuksia voidaan ehkäistä suunnitteleamalla ruuhkamaksu mahdollisimman oikeudenmukaiseksi ja kohdistamalla ruuhkamaksuista kerätyt tuotot kielteisiä vaikutuksia vähentävällä tavalla. Tukholmassa tehdyn tutkimuksen mukaan ruuhkamaksujen erilaisilla käyttökohteilla on suurempi vaikutus siihen, miten ruuhkamaksut vaikuttavat eri väestöryhmiin kuin sillä, kuinka paljon ruuhkamaksuja ihmiset maksavat. Ruuhkamaksujen negatiivisia vaikutuksia voidaan ehkäistä:

- muuttamalla ruuhkamaksumallia alueellisten vaikutusten lieventämiseksi,
- muuttamalla maksujen kokonaistasoa sekä lisäämällä järjestelmään tukia ja poikkeuksia sekä
- tarjoamalla kompensatiota vaihtoehtoisilla järjestelyillä.

Ruuhkamaksumallin muuttaminen

Tutkimusten perusteella voidaan olettaa, että henkilön asuinpaikalla ja kulkutapavalinnoilla on enemmän merkitystä ruuhkamaksujen sosiaalisiin vaikutuksiin kuin muilla, kuten taloudellisilla tekijöillä. Tästä syystä ruuhkamaksumallia muuttamalla pystytään ehkäisemään mahdollisia negatiivisia vaikutuksia. Esimerkiksi ruuhkamaksuvyöhykkeen rajaa voidaan muuttaa siten, että vältetään alueita, joilla on vain vähän matkustusvaihtoehtoja. Veloitusajankohdat voidaan asettaa sellaisiksi, että vaihtoehtoja liikkumiseen on olemassa. Helsingin seudun ruuhkamaksumallin suunnittelussa on lähtökohdaksi otettu maksun ajoittuminen arkisin klo 6-18 välille, jolloin joukkoliikenne toimii melko kattavasti.

Maksun alentaminen, alennukset ja poikkeukset

Jos ruuhkamaksumallin maksutaso koetaan liian korkeaksi, yksinkertaisinta on alentaa ruuhkamaksujen määrää kokonaisuudessaan. Pienemmistä maksuista hyötyvät tasapuolisesti kaikki, mutta samalla järjestelmän tehokkuus laskee.

Vaihtoehtona on laskea maksujen määrää vain tietyille ryhmälle. Maksu voi määräytyä esimerkiksi kulkumuodon mukaan (kuten alennuksia vähäpäästöisille autoille), tai tietty määriteltävä ryhmä voi saada alennuksia (kuten Lontoossa ruuhkamaksualueella asuvat). Myös monimutkaisemmat poikkeukset ovat mahdollisia.

Tukholman ja Norjan ruuhkamaksumalleissa maksulle on olemassa maksimihinta päivää kohden, mikä vähentää niihin kohdistuvia vaikutuksia, jotka ajavat paljon. Helsingin seudun olalta on kaavailtu tällaisen maksukaton käyttöönottoa. On myös mahdollista sallia kaikille tienkäyttäjille tietty määrää ilmaista ajoa veloitusajankohtina tai tarjota etuseteleitä, joilla saa alennusta tai ilmasta ajoa. Tällaiset poikkeukset tekevät järjestelmästä kuitenkin monimutkaisen ja lisäävät sen ylläpitokustannuksia.

Kolmas vaihtoehto on vapauttaa tietyt ryhmät ruuhkamaksuista kokonaan. Lähes kaikissa ruuhkamaksumalleissa on vapautettu liikunta- ja toimintarajoitteiset (Lontoossa Blue Badge tai Ruotsissa ne, jotka ovat oikeutettuja invapysäköintiin) sekä välttämättömät palveluntarjoajat, kuten hälytysajoneuvot. Monimutkaisempi malli on esimerkiksi Tukholmassa, jossa kokonaan maksuista vapautettuja ovat Lidingön asukkaat (ks. luku 2.2).

Liikkumis- ja toimintavaihtoehtojen tarjoaminen

Helpoin tapa vaikutusten lieventämiseksi saattaa olla vapautuksen tarjoaminen tietyille ryhmille, mutta kannustavampaa ja tehokkaampaa saattaa olla toimivien ja täydentävien liikkumisvaihtoehtojen tarjoaminen. Tämä on kokonaisuuden kannalta todennäköisesti myös kustannustehokkain vaihtoehto. Kyseeseen ei tule pelkästään liikkumistarjonnan kehittäminen, vaan myös esimerkiksi lähipalveluiden takaaminen ja kehittäminen.

Ilmeisin vaihtoehto on kehittää julkista liikennettä, mikä on tehty kaikissa tarkastelluissa ruuhkamaksumalleissa. Esimerkiksi Lontoossa ja Tukholmassa on kehitetty bussiyhteyksiä siellä, missä autoilijat todennäköisimmin käyttävät vaihtoehtoisia kulkumuotoja sekä siellä, missä on paljon matalan tulotason kotitalouksia. Myös pyöräilijöiden ja jalankulkijoiden olosuhteita voidaan parantaa.

Täydentäviä toimenpiteitä kannattaa tehdä myös ruuhkamaksujärjestelmästä helposti seuraavien sivuvaikutusten ehkäisemiseksi. Tämä tarkoittaa esimerkiksi autoilijoiden ruuhka-aikoina käyttämien sivukatujen sulkemista tai kielletyn pysäköimisen rajoittamista. Katutilaa ruuhkamaksualueella voidaan myös ottaa jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden käyttöön, jotta niiden olosuhteet paranevat, jotka päättävät vähentää autoilua.

Toimivien liikkumisvaihtoehtojen kehittäminen ruuhkamaksujen tuloilla on tutkimusten mukaan paras vaihtoehto myös ruuhkamaksujen hyväksyttävyyden kannalta. Ihmiset haluavat mieluummin, että heitä veloitetaan, jotta he saisivat paremman julkisen liikenteen kuin että he välttyisivät ruuhkilta. Vaikuttaa myös siltä, että ruuhkamaksuista kertyneiden tulojen kohdentaminen esimerkiksi julkisen liikenteen kehittämiseen edistää järjestelmän tasa-arvoa enemmän kuin maksujen kokonaistason lasku. Tukholmassa tehtyjen tutkimusten mukaan ruuhkamaksutulojen käytöllä oli suotuisampi vaikutus maksujen oikeudenmukaisuuteen kuin maksujen kokonaistason laskulla. Myös muissa maissa on todettu, että maksujen investoiminen julkiseen liikenteeseen, edistää ruuhkamaksujen oikeudenmukaisuutta.

Ruuhkamaksuista kertyneiden tulojen käyttöä kokonaan julkisen liikenteen kehittämiseen on kuitenkin myös kritisoitu. Tulojen ohjaaminen kokonaan julkiselle liikenteelle saattaa olla tehotonta ja turhaa, jos julkinen sektori saa tukia enemmän kuin pystyy tehokkaasti käyttämään. Tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että lisää bussivuoroja ei kannata tarjota, ellei uusilla vuoroilla matkusteta riittävästi. Hyvin suunniteltuna ruuhkamaksujen kierrättäminen johtaa kuitenkin oikeudenmukaiseen järjestelmään.

4.3 Ruuhkamaksun hyväksyttävyys

Ruuhkamaksun hyväksyttävyyteen vaikuttaa erittäin paljon järjestelmän koettu oikeudenmukaisuus. Ihmiset haluavat tietää, mihin ruuhkamaksun tulot käytetään, ja miksi järjestelmää tarvitaan. Selkeä tiedottaminen järjestelmän tarpeellisuudesta ja tarkoituksesta on hyväksyttävyyden kannalta erittäin tärkeää. Myös maksun käyttökohteista on informoitava riittävästi.

Jos huolta maksun negatiivisista vaikutuksista ei huomioida kertomalla, miten vaikutukset tullaan huomioimaan ja miten niitä voidaan lieventää, julkinen mielipide kääntyy maksuja vastaan. Helsingin seudulla ruuhkamaksun nimen sitominen liian voimakkaasti ruuhkaan ei ole suositeltavaa, sillä maksulla on selvästi myös muita rahoitus-, ympäristö- ja joukkoliikenteen edistämistavoitteita. Maksu koetaan herkästi epäonnistuneeksi, väärin kohdennetuksi ja epäoikeudenmukaiseksi, jos sen muita tavoitteita ei nosteta selkeästi esille. Ihmisten on helpompi ymmärtää ja hyväksyä maksu, jota perustellaan avoimesti myös ympäristö- tai terveysvaikutuksilla.

Lähteet

- 1** Blomberg & Persson & Widell (2006) Effekter av Stockholmsförsöket – Idrottsverksamhet för barn och ungdomar, slutraport. Sweco VBB.Stockholm 2006-06-13.
- 2** Cairns, Alison (2005) Monitoring the social impacts of the central London congestion charge. Transport for London. www.etcproceedings.org/paper/download/113
- 3** Comission for Intergrated Transport (2003) The Impact of Congestion Charging on Specified Economic Sectors and Workers. <http://cfrit.independent.gov.uk/pubs/2003/cc/specific/pdf/cc-specific.pdf>
- 4** Curacao (Coordination of Urban Road User Chraging Organisational Issues) (2006): Deliverable D2: State of the Art Review (FINAL). Project no. 019788. Institute for Transport Studies, University of Leeds. <http://www.curacaoproject.eu/workfiles/files/deliverables/CURACAO%20D2%20SoAR%20FINAL%20v1.0.pdf>
- 5** Department for Transport (2006) Understanding the Social and Distributional Impacts of Road Pricing. Reprt two: Rapid Evidence Assessment, Final Report. The Centre for Transport & Society, Faculty of the Built Environment, University of the West of England, Bristol. <http://www.dft.gov.uk/adobepdf/163944/248334/reporttwo>
- 6** Eliasson, J & Hultkrantz, L & Nerhagen, L & Smidfelt Rosqvist, L (2008) The Stockholm Congestion-Charging Trial 2006: Overview of Effects. Royal Institute of Technology, Örebro University, VTI, Swedish National Road and Transport Research Institute, Trivector Traffic AB and TransportMistra. <http://www.webmeets.com/files/papers/EAERE/2008/1048/Effects%20of%20trial%20June.pdf>
- 7** Eliasson, J (2008) Lessons from the Stockholm congestion charging trial. Centre for Transport Studies, Royal Institute of Technology. Transport Policy 15 (2008) 395–404.
- 8** Eliasson, J. (2009) Cost-benefit analysis of the Stockholm congestion charging system, Transek AB. <http://siteresources.worldbank.org/INTTRANSPORT/Resources/StockholmcongestionCBAEliassonn.pdf>
- 9** The Forum of Municipalities (2008): Congestion charging in the greater Copenhagen area.
- 10** Ieromonachou, P. & Potter, S & Warren, J.P. (2006) Norway`s urban toll rings: evolving towards congestion charging? Transport Policy, 13 (5), 367–378.
- 11** Larsen, O.I. & Ostmo, K. (2001) The Experience of Urban Toll Cordons in Norway. Lessons for the Future. Journal of Transport Economics and Policy, 35, 3, 457–71.
- 12** Lee, D. (2003) Impacts of Pricing on Income Classes. Conference, International Perspectives on Road Pricing, Key Biscayne, Florida. <http://www.trb.org>.
- 13** Lehto, Veera (2009) Helsingin seudun ruuhkamaksut yritysnäkökulmasta, pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopiston maantieteen laitos, suunnittelumaantiede.
- 14** Liikenne- ja viestintäministeriö, LVM (2006) Tienkäyttömaksujärjestelmät, Esiselvitys. http://www.lvm.fi/fileserver/Julkaisuja%2017_2006.pdf

- 15** Liikenne- ja viestintäministeriö, LVM (2007 a) Tienkäyttömaksujen vaikutukset Suomessa – Esiselvitys. http://www.mintc.fi/fileserver/LVM35_2007.pdf
- 16** The Minister of Transport, Public Works and Water Management: Rules of Charging a Pay-By-use Price for Driving with Motor Vehicle (Dutch Road Pricing Act). http://www.verkeerenwaterstaat.nl/english/Images/MvT%20Engelse%20vertaling%20definitief_tcm249-271899.pdf
- 17** Ministry of Transport, Public Works and Water Management: Kilometre charge: Most people will end up paying less. Luettu 27.5.2010. <http://www.verkeerenwaterstaat.nl/english/news/newsitems/kilometrechargemostpeoplewillenduppayingless.aspx>.
- 18** Ministry of Transport, Public Works and Water Management. Road Pricing: Different Payment for Mobility. Luettu 15.6.2010. http://www.verkeerenwaterstaat.nl/english/topics/mobility_and_accessibility/road_pricing/index.aspx
- 19** Odeck, James & Bråthen, Svein (2002) Toll financing in Norway: The success, the failures and perspectives for the future. Transport Policy 9 (2002) 253–260.
- 20** Olszewski, Piotr & Xie, Litian (2005) Modelling the effects of road pricing on traffic in Singapore. Transportation Research Part A 39 (2005) 755–772.
- 21** Rajé F. & Grieco, M & McQuaid, R.W. (2004) Edinburgh Road Pricing and the Boundary Problem -Issues of Equity and Efficiency, Edinburgh: Napier University. <http://www.napier.ac.uk/randkt/rktcentres/eri/projects/Documents/RoadReport.pdf>
- 22** Ramjerdi, Farideh (2003) Road Pricing and Equity in Norway. Conference, International Perspectives on Road Pricing, Key Biscayne, Florida. <http://www.trb.org>
- 23** Rich, Jeppe & Nielsen, Anker (2007) A socio-economic assessment of proposed road user charging schemes in Copenhagen. Centre for Traffic and Transport, Technical University of Denmark. Transport Policy 14 (2007) 330–345.
- 24** Santos, Georgina & Bhakar, Jasvinder (2005) The impact of the London congestion charging scheme on the generalised cost of car commuters to the city of London from a value of travel time savings perspective. Transport Studies Unit, University of Oxford & Faculty of Economics, University of Cambridge. Transport Policy 13 (2006), 22–33.
- 25** Shucheng, Hu & Saleh, Wafaa (2005): Impacts of congestion charging on shopping trips in Edinburgh. Transport Research Institute, School of the Built Environment. Transport Policy 12 (2005) 443–450.
- 26** Schuitema, Geertje & Steg, Linda & Forward, Sonja (2009): Explaining differences in acceptability before and acceptance after the implementation of congestion charge in Stockholm. Department of Psychology, University of Groningen. Transportation Research Part A 44 (2010) 99–109.
- 27** SLB (2006) The Stockholm Trial – Effects on air Quality and Health. SLB analys, 4:2006.
- 28** Stockholmsförsoket (2006) Facts and results from the Stockholm trials, Final version, December 2006. Report to the City of Stockholm.

- 29** Swedish Transport Agency (2010) Congestion tax in Gothenburg. Luettu 15.6.2010. <http://www.transportstyrelsen.se/en/road/Congestion-tax/Congestion-tax-in-gothenburg/>
- 30** Transek (2006) Invånarnas upplevelser av stadsmiljön före och under Stockholmsförsöket Transek report 2006:23, Stockholm http://www.stockholmsforsoket.se/upload/Rapporter/Miljö-stadsliv/Under/Stadsmiljörapport_2006.pdf
- 31** Transek (2006) "Equity effects of the Stockholm trial" Transek report 2006:36, Stockholm. <http://www.stockholmsforsoket.se/upload/Sammanfattningar/English/Equity%20Effects%20of%20the%20Stockholm%20Trial.pdf>
- 32** Transek (2006) Utvärdering av effekter på distributions- och renhållningstransporter. Report to the City of Stockholm. http://www.stockholmsforsoket.se/upload/Rapporter/Ekonomi-n%C3%A4ringslivet/Under/Effekter%20p%C3%A5%20distribution%20och%20renh%C3%A5llningstransporter_060615.pdf
- 33** Transport for London (2004) Central London Congestion Charge Social Impacts Surveys 2002, 2003. Research Study Conducted for Transport for London.
- 34** Transport for London (2008) Central London Congestion Charging, Impacts monitoring, Sixth Annual Report, July 2008. <http://www.tfl.gov.uk/assets/downloads/sixth-annual-impacts-monitoring-report-2008-07.pdf>
- 35** Transport for London: <http://www.tfl.gov.uk/roadusers/congestioncharging/default.aspx>
- 36** Trivector (2006) Changes in travel habits in Stockholm County. Effects of the Stockholm Trial. Report to the city of Stockholm. Trivector report 2006:67.
- 37** Vagland, Åsa & Byström, Camilla (2007) Attitudes to the Stockholm trial. Public attitudes towards congestion charges before and during the Stockholm trial. <http://www.curacaoproject.eu/documents/road-pricing-attitudes-stockholm.pdf>
- 38** VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka (2004) Liikenteen hinnoittelu – Kokemuksia, tutkimustarpeita ja soveltuvuusarvioita. Tutkimusraportti RTE 2805/04, Espoo 2004. http://www.vtt.fi/inf/julkaisut/muut/2004/RTE2805_tutkimusraportti.pdf
- 39** Vägverket. Esitys Tukhoman ruuhkamaksukokeilusta suomeksi. http://www.stockholmsforsoket.se/upload/Översättningar/1%20juni/Trangselskatt_Finska_200606.pdf
- 40** Waersted, Kristian (2005) Urban tolling in Norway – Practical experiences, social and environmental impacts and plans for future systems. Norwegian Public Roads Administration. PIARC Seminar on Road Pricing with emphasis on Financing, Regulation and Equity, Cancun, Mexico, 2005, April 11–13.
- 41** Liikenne- ja viestintäministeriö. www.ruuhkamaksu.fi
- 42** Agenzia mobilità ambiente territorio (2009) Monitoraggio Ecopass, indicatori sintetici.
- 43** The climate company, Umwelt-Plakette. www.umwelt-plakette.de.

Taustatietona käytettyjä lähteitä

HLJ 2011 vaikutusten arviointi, luonnos. Helsingin seudun liikenne 2010. (Liite 4 Esi-merkkitaupaukset.)

Isaksson, Karolina & Richardson, Tim (2008) Building legitimacy for risky policies: The cost of avoiding conflict in Stockholm. Transportation Research Part A 43 (2009), 251-257.

Jansson, J. O. (2008) Public transport policy for central-city travel in the light of recent experiences of congestion charging. Linköping University, Sweden. Research in Transport Economics 22 (2008), 179–187.

Liu, S., et al. (2010) A framework for evaluating the dynamic impacts of a congestion pricing policy for a transportation socioeconomic system. Transport Research Part A (2010), doi: 10.1016/j.tra.2010.04.001.

Transport for London (2008) Demand Elasticities for Car Trips to Central London as revealed by the Central London Congestion Charge.

Utrednings- och statistikkontoret (2005) Kunskap om och attityder till Stockholms-försöket. Resultat från intervjuer med boende i Stockholms län juni 2005. Stockholms Stad.

Internet-sivuja:

<http://www.ruuhkamaksu.fi>

<http://www.transport-pricing.net/>